


Grandes Cultures

# AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

## *LANGUEDOC-ROUSSILLON*

**Bulletins techniques des Stations d'Avertissements Agricoles n° 2 du 22 Mars 2005**
**Rédigé en collaboration avec la Ferme Expérimentale de Loudes et la Chambre d'Agriculture**

## CEREALES

Les cultures sont actuellement au stade plein à fin tallage selon leurs dates de semis. Pour les plus précoces, bientôt stade épi 1 cm.
La forte période de froid a bloqué les évolutions des blés qui redémarrent maintenant rapidement.
Dans l'ensemble l'état végétatif est correct, avec des stades en retard.
Le froid n'a pas eu de grandes incidences sauf éventuellement sur des semis très précoces (mi octobre peu fréquents dans la zone). Des zones de champs avec des hauteurs de semis différentes peuvent également accuser le coup.
Les nématodes sont restés au final assez discrets contrairement à 2003.
Le plus grand mal peut venir actuellement de la sécheresse pour des plantes maintenant poussantes avec des besoins d'azote.
L'enherbement des parcelles est encore peu important. Attention aux deherbages sur des plantes encore faibles (consultez vos techniciens).

Maladies: situation parfaitement saine. L'Oïdium est encore très discret et ne pourra évoluer qu'avec des humidités et des températures douces.

## POIS

Ces cultures sont entre 2 et 4 feuilles. Quelques semis très tardifs lèvent à peine. Le froid peut avoir affecté ces derniers (germination en cours au moment des froids et plantes superficielles).
Avec le retour de conditions plus douces surveillez les **sitones** qui reprennent leur activité. Intervenez dès lors que vous comptabilisez plus de 5 encoches sur les feuilles (jusqu'au stade 5-6 feuilles)

## COLZA

Les cultures sont maintenant en reprise de végétation. Les plus avancées ont quelques hampes florales (assez courtes pour l'instant) dégagées avec les tous premiers boutons.
Avec le retour de conditions douces les **charançons de la tige** sont réapparus mais de façon très irrégulière. Le stade de sensibilité s'étend de la reprise de végétation à la tige haute de 20 cm. Si nécessaire intervenez une semaine après les 1° captures dans vos cuvettes.
Surveillez les **méligèthes** avec l'apparition des boutons mais n'intervenez pas dès les premiers insectes visibles.
Sur des plantes en mauvais état végétatif (ayant souffert entre autre du froid ou d'une mauvaise alimentation) conservez les seuils de 1 méligèthe au stade D et 2-3 au stade E. Dans la majorité des cas les plantes peuvent supporter 3-4 méligèthes à D et 7-8 à E.

### COLLECTE DES EVPP EMBALLAGES VIDES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Chaque agriculteur est responsable des déchets produits sur son exploitation. Enfouir, brûler ou stocker en dépôt sauvage est interdit. La mise en décharge est également interdite.

N'oubliez pas de ramener vos emballages vides de produits phyto
* mercredi 20 et jeudi 21 Avril
* mercredi 22 et jeudi 23 Juin
* mercredi 19 et jeudi 20 Octobre

Pour toute information sur cette collecte contactez votre coopérative-distributeur ou la Chambre d'Agriculture de l'Aude.


**CEREALES: RAS Oïdium à surveiller à partir de 1 nœud**


**POIS: Attention aux Sitones**


**COLZA: Attention aux Charançons de la tige. Surveillez les Méligèthes**


**Règlementation: Mildiou du tournesol**


**Note d'information sur les taupins en culture de tournesol**

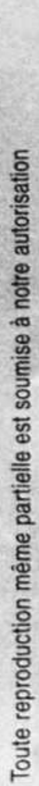

**Dépliants 2005 Protéagineux Fongicides céréales**


**Collecte EVPP Les dates 2005**

DRAF
Service Régional de la protection des Végétaux
ZAC D'ALCO-BP3056
34034 MONTPELLIER CEDEX 01
Tél: 04.67.10.19.50
Fax: 04.67.03.10.21

Antenne Carcassonne
Chemin de la Jasso
Plaine Mayrevielle
11000 CARCASSONNE
Tél: 04.68.71.18.58
Fax: 04.68.47.46.45

Imprimé à la station d'Avertissements Agricoles de Languedoc Roussillon
Directeur gérant: M. LARGUIER
Publication périodique
C.P.P.A.P. N° 531 AD
ISSN N° 0298-6582



# Message réglementaire Avertissements Agricoles®

**Titre développé : Rappel réglementaire en matière de semences de tournesol**
**Déclaration de nouvelles races de mildiou du tournesol présentes sur le territoire français**

**Texte officiel de référence :** Arrêté du 9 décembre 1993
Titre : Lutte contre le mildiou du tournesol
Date de publication : 17 décembre 1993
**Lien vers le site de Légifrance** : http://www.legifrance.gouv.fr/

**Message :**

**<u>Contexte</u> : (suivi et évolution des races de mildiou du tournesol en France)**
Depuis 1990, suite à la détection des races 710 (A) et 703 (B), le ministère chargé de l'agriculture (SPV) coordonne un réseau national de surveillance « mildiou du tournesol » avec le concours des principaux acteurs de la filière de production du tournesol (CETIOM, INRA, GEVES, GNIS, SOC, AMSOL, ANAMSO, FOP).
Depuis la mise en place du réseau de surveillance du mildiou (*Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni), l'analyse d'un grand nombre d'échantillons a permis de suivre la progression des races 710 et 703 sur l'ensemble du territoire national. Depuis leur première détection, ces races sont retrouvées chaque année sur un nombre important de sites ; elles sont présentes actuellement dans la quasi totalité des zones de production, avec une dominance de la race 710 au nord de la Loire.
Depuis 2000, quelques cas isolés et de faible gravité, montraient que de nouvelles races étaient susceptibles d'émerger.
C'est le cas de la race 304 qui a été déclarée présente en France en 2003, suite aux résultats de la surveillance en 2002.

**En 2004**, des conditions très pluvieuses durant la période des semis de tournesol (favorables aux attaques de mildiou), particulièrement dans le sud-ouest de la France, ont mis en évidence des nouvelles races capables d'entraîner des dégâts conséquents en culture.

**<u>Nouvelles races reconnues officiellement présentes sur le territoire français, le 18 octobre 2004 :</u>**
Au vue des résultats 2004 du réseau national de surveillance « mildiou du tournesol », la Sous-Direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux (SDQPV) reconnaît cinq nouvelles races de mildiou présentes sur le territoire français.
Il s'agit des races **307, 314, 334, 704** et **714 qui s'ajoutent aux races 100, 710, 703, 304.** En conséquence, conformément aux dispositions de l'arrêté du 9 décembre1993, **les graines de tournesol destinées à l'ensemencement devront obligatoirement avoir été traitées avec un produit anti-mildiou spécifique autorisé pour cet usage en France, à l'exception des semences de variétés reconnues officiellement** « résistantes à toutes les **races de mildiou déclarées installées sur le territoire français** » par le Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées (CTPS).

***Préconisations (non réglementaires)*:**
*Sur le long terme, le contrôle de ce champignon parasite passe également par des mesures prophylactiques simples, que chaque producteur de tournesol doit garder à l'esprit, et mettre en œuvre chaque fois que cela est possible :*

- *Allonger les rotations afin de limiter la pression mildiou. Les enquêtes menées dans le cadre du réseau de surveillance montrent que les parcelles les plus attaquées sont celles où le tournesol revient 1 année sur 2 dans la rotation. Le potentiel infectieux semble régresser significativement dès lors que le tournesol ne revient qu'1 année sur 3 ou mieux 1 année sur 4.*
- *Assurer une destruction précoce des repousses qui ne sont plus génétiquement résistantes et constituent donc une source potentielle d'inoculum pour les parcelles voisines, ou pour les futurs semis de tournesol dans la parcelle. Ne pas négliger la destruction des repousses dans les jachères.*
- *Semer le tournesol sur des parcelles bien ressuyées ; l'eau libre étant indispensable au champignon pour infecter les plantules au moment de la levée, période la plus sensible aux contaminations précoces (les plus graves pour la culture). Décaler le semis de quelques jours après une pluie limite sensiblement les risques de contamination.*
- *Diversifier les variétés, autant que faire se peut, au sein de l'exploitation, d'une micro-région et d'une année sur l'autre. Les différentes races de mildiou étant contrôlées par des gènes différents suivant les variétés, il est souhaitable d'alterner les constructions génétiques de résistance. Cette mesure limite la pression de sélection exercée sur le champignon et freine ainsi le développement de nouvelles races capables de contourner les gènes de résistances.*
- *N'utiliser que des semences certifiées*

# Raisonner la lutte contre les larves de taupins en tournesol
# Note commune CETIOM - SPV : Février 2005

L'objectif de cette note commune CETIOM-SPV est de présenter le raisonnement de la lutte contre les larves de taupins sur tournesol, tel qu'il peut être proposé pour la campagne 2005, en l'état actuel de nos connaissances.
De nouvelles données, recueillies dans le cadre d'un réseau de surveillance du risque taupins (dispositif présenté à la fin de cette note) mis en place dès cette année, sont susceptibles de faire évoluer ces conseils de lutte.

## 1/ Evaluation actuelle du risque taupin en tournesol

Dans le contexte actuel de production du tournesol, **le risque d'attaque est globalement faible pour cette culture**. Ce risque est limité pour deux raisons : le tournesol est peu attractif pour les larves de taupins et les situations favorables sont peu fréquentes dans les systèmes de culture actuels incluant le tournesol.

- **Une assez faible sensibilité du tournesol :**

Le tournesol fait partie des grandes cultures susceptibles de subir des attaques de larves de taupins. Cependant les références disponibles montrent, d'une part, que cette culture est faiblement attractive pour les larves et que, d'autre part, la période de sensibilité aux attaques est relativement brève (de la germination de la graine au stade cotylédons). La sensibilité globale du tournesol aux larves de taupins est donc assez faible, dans tous les cas bien inférieure au maïs.

- **Des systèmes de cultures incluant le tournesol peu favorables :**

Le tournesol est majoritairement cultivé dans des rotations à base de cultures annuelles. Dans ces rotations, le risque d'installation de populations de larves de taupins est faible.
En effet, les cultures favorables à l'installation de populations de taupins sont des couverts qui permettent la ponte des adultes à la fin du printemps et au début de l'automne. Il s'agit en particulier des cultures fourragère ou des jachères sans aucun travail du sol pendant au moins deux ans. A ce jour, ces cultures favorables aux taupins sont peu représentées dans les rotations avec tournesol.
Par ailleurs, le tournesol est jusqu'à présent implanté dans des parcelles qui bénéficient d'un travail du sol régulier, à base de labour ou non, et qui sont maintenues propres. Ces deux éléments sont défavorables à la ponte et au développement des larves de taupins.

## 2/ Conseils pour la campagne 2005

La lutte contre les larves de taupins ne peut être que préventive ; elle doit être raisonnée en fonctions de différents critères présentés ci-dessous :

➢ **Evaluer le niveau de présence de taupins dans la parcelle avant tournesol :**

Deux ensembles de parcelles doivent être distigués :

**Ensemble I : Parcelles à population de taupins nulle à faible, dégâts très peu probables sur tournesol**

- ❑ Ces parcelles ont des précédents non favorables aux taupins. Il s'agit des parcelles non comprises dans l'ensemble II décrit ci-après. **Elles représentent la majorité des situations où le tournesol est aujourd'hui cultivé en France.**

**Ensemble II : Parcelles pouvant héberger des populations de taupins moyennes à élevées, dans lesquelles le risque d'observer des dégâts significatifs ne peut être exclus**

- ❑ Parcelles qui, au cours des cinq dernières années précédant le semis du tournesol, ont subi des dégâts avérés de larves de taupins (exemples de cultures à fort risque taupin : pomme de terre, carotte, tabac, maïs), ou ont reçu une prairie, une culture fourragère ou une jachère sans aucun travail du sol pendant au moins deux ans *(couverts propices à la ponte par les adultes taupins, et donc favorables au maintien et à l'augmentation des populations de larves)*.
- ❑ Parcelles à proximité immédiate d'une prairie, d'une culture fourragère ou d'une jachère pluri-annuelle non cultivée.

➢ **Adapter la pratique au niveau de risque de la parcelle**

❑ **Parcelles à risque taupin nul à très faible sur tournesol (ensemble I)**

A ce jour, aucune méthode spécifique de lutte préventive spécifique contre les larves de taupins n'est à mettre en œuvre avant la culture de tournesol :
- un traitement insecticide a peu de chance d'être valorisé
- l'augmentation de la densité de semis n'est pas nécessaire

Toutefois, les bonnes pratiques de semis visant une levée rapide et régulière restent de mise. Un travail du sol régulier de la parcelle, faisant appel ou non au labour, et le maintien d'un sol propre sont par ailleurs défavorables aux pontes et à la survie des larves de taupins.

❑ **Parcelles à risque taupin moyen à élevé sur tournesol (ensemble II)**



❖ **Méthodes préventives pour réduire le risque taupin :**

**1) Favoriser une levée rapide et vigoureuse du tournesol**

Favoriser une levée rapide et vigoureuse du tournesol permet de raccourcir la durée du stade sensible de la culture aux taupin. Nous vous conseillons donc de semer dans un lit de semences affiné et suffisamment réchauffé en évitant les semis précoces.

| **Région** | **Période de semis conseillée dans les situations à risque taupin** |
|---|---|
| Sud | à partir du 10 Avril |
| Est | à partir du 15 Avril |
| Ouest | à partir du 15 Avril |

**2) Adapter la densité de semis**

Un semis assez dense (de l'ordre de 70 000 graines / ha) permet de compenser des éventuelles pertes par les larves de taupins qui sont le plus souvent assez régulièrement réparties dans les zones attaquées.

**3) Travailler le sol pour réduire les populations de taupins**

Le travail du sol lors de la destruction d'une culture attractive pour la ponte et favorable à l'installation de larves de taupins (prairie, culture fourragère, jachère pluri-annuelle) est déterminant. Pour réduire les populations, il est conseillé pour cette opération de travailler le sol en conditions séchantes et après la période de ponte des taupins qui a lieu en fin de printemps et début d'été. Il s'agit ainsi d'occasionner un surcroît de mortalité parmi les œufs et les jeunes larves de taupins par action mécanique et effet de dessèchement.

Comme décrit dans l'ensemble I, un travail du sol régulier de la parcelle et le maintien d'un sol propre sont très efficaces pour réduire les populations de taupins

❖ **Utilisation du traitement insecticide au semis :**

Nous ne conseillons d'utiliser le traitement insecticide préventif au semis du tournesol que dans les situations très favorables à la présence de fortes populations de larves de taupins :

- Semis de tournesol après une prairie, une culture fourragère ou une jachère sans aucun travail du sol pendant au moins deux ans,
- Semis de tournesol dans un parcelle où des présences de larves et/ou des dégâts significatifs de larves de taupins ont été constatés au cours de deux dernière campagnes, en particulier dans les cultures sensibles. Les traitements insecticides des semences sont désormais interdits. Certains microgranulés à localiser dans la ligne de semis sont encore utilisables.

Dans tous les cas, un semis en conditions froides et humides est fortement déconseillé par rapport au risque taupin et autres ravageurs du tournesol (limaces, oiseaux, ...).

## 3/ Un réseau de surveillance du risque taupin à partir de 2005

- **Un risque taupin en tournesol pouvant évoluer :**

Des évolutions plus ou moins rapides des pratiques culturales et des populations de taupins présentes sur le territoire pourraient entraîner une augmentation du niveau de risque taupin en tournesol.

Parmi les facteurs pouvant potentiellement favoriser le développement des populations larvaires de taupins, nous pouvons citer :

- la réduction du travail du sol dans les rotations à base de grandes cultures, travail moins fréquent et moins profond,
- le développement de couverts végétaux spontanés ou encouragé au cours de l'interculture, pouvant permettre des pontes d'adultes taupins et donc l'installation de nouvelles populations,
- le développement des surfaces hors-cultures (jachères, bandes enherbées à proximité des cours d'eau, ...) qui constituent souvent des milieux favorables à la multiplication des taupins.

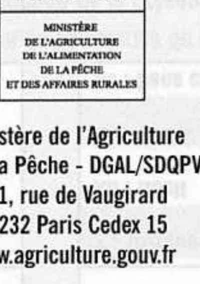
Par ailleurs, on observe depuis quelques années une progression apparente des populations de taupins à cycle court (12 à 18 mois) tel Agriotes sordidus. Ce taupin, qui semble devenir prépondérant dans certaines régions Ouest de la France (région Poitou-Charentes, Aquitaine), ne répond pas au schéma classique. Il est, par exemple, capable de prospérer en monoculture de maïs. La vigilance reste donc de mise.

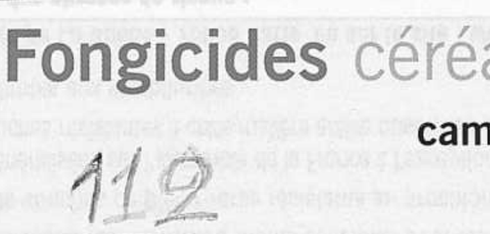
- **Un dispositif de surveillance mis en place dès 2005 :**

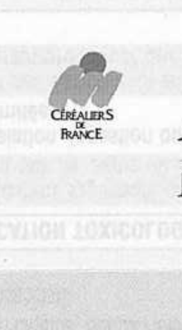
Pour assurer les évolutions qui pourraient intervenir, le SPV, le CETIOM, ARVALIS, l'ITB, l'ITL et l'ANITA developpent en partenariat, dans le cadre de la biovigilance, un réseau de surveillance biologique pluriannuel du risque « ravageurs du sol » au niveau national à partir de 2005. Les trois principaux objectifs de ce réseau sont :

- suivre l'évolution des ravageurs du sols, diversité et importance des dégâts (dont le taupin) sur les grandes cultures,
- identifier plus précisément les espèces en cause,
- améliorer la connaissance des facteurs expliquant le risque pour faire évoluer, si nécessaire, le raisonnement de la lutte.








# Fongicides céréales à paille

**campagne 2005-2006**

Document établi avec le concours de l'INRA

Prix : 5 €

© ARVALIS-Institut du végétal ISBN 2.86492.692.x
Impression Diamant Graphic (91) Janvier 2005
Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 2004

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - DGAL/SDQPV
251, rue de Vaugirard
75232 Paris Cedex 15
www.agriculture.gouv.fr

ARVALIS-Institut du végétal
3, rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS Institut du végétal

## LUTTE CONTRE LES MALADIES

**ARVALIS - Institut du végétal — JANVIER 2005**

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses de produit commercial autorisées (l ou kg/ha)

| TRITICALE Piétin verse (Pied) Pv | Oïdium (Feuilles) O | Septorioses S | Rouille jaune Rj | Rouille brune Rb | Fusarioses / épis Fu | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (Aqua) | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | ZONE NON TRAITEE (ZNT) en mètres | DÉLAI AVANT RÉCOLTE (DAR) en Jours | MATIÈRES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g m.a./ha. | AVOINE Oïdium O | AVOINE Rouille couronnée Rc | SEIGLE Rhynchosporiose Rh | SEIGLE Rouille brune Rb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 1 | | ABNAKIS | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | 1 | 1 | | ACANTO | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | picoxystrobine 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 2 | 2 | 2 | | ACANTO DOS | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | picoxystrobine 125 g/l + hexaconazole 125 g/l | | 2 | 2 | 2 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | ALTITUD | Phyteurop | SE | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 1 | | AMISTAR | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | azoxystrobine 250 g/l | | | 1 | 1 |
| | | 2 | | 2 | | AMISTAR PRO | Syngenta Agro SAS | SE | AQUA ; R38 ; R43 | Xi | 1 | 42 | azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | AMISTAR TER | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA ; R43 | Xi | 1 | 42 | azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l | | | 2 | 2 |
| 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | BASALEX | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | BAUXIT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 2 | | 2 | | BONUS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | | | | |
| | | 1,5 | | 1,5 | | BUSTER | Bayer CropScience | EW | R20/21/22 ; R38 ; R41 ; R43 | Xn | 5 | 35 | tébuconazole 133 g/l + spiroxamine 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1 | | 0,8 | | CADDY 100 SL | Bayer CropScience | SL | AQUA ; R22 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 100 g/l | 0,8 | 0,8 | 1 | 0,8 |
| | | 0,6 | | 0,5 | | CADDY ULTRA | Bayer CropScience | WG | AQUA ; R41 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 16 % | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,5 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | CARAMBA | BASF Agro | SL | AQUA ; R10 ; R38 ; R41 ; R43 ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 60 g/l | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1 | | 1 | | CARAMBA STAR | BASF Agro | SL | AQUA ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 90 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | CARTOON | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R40 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | CINCH | BASF Agro | SL | AQUA ; R10 ; R38 ; R41 ; R43 ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 60 g/l | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | COACH | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | DENSITY | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | | DIAMANT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 20 | 35 | pyraclostrobine 114+époxiconazole 43+fenpropimorphe 214 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| | | 1,5 | | 1,2 | | DIAMS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R20/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | | 2 | | 2 | | EMERALD STAR | Phyteurop | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 | Xn | 1 | - | tétraconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l | | 2 | | 2 |
| | | 1,5 | | | | ÉPOPÉE | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R21/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,7 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | | 1 | | 1 | | HORIZON EW | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | IRIDIA | Syngenta Agro SAS | WG | AQUA ; R38 ; R43 ; R63 | Xi | 1 | - | cyprodinil 40 % + cyproconazole 5,33 % | 1,5 | 1,5 | | |
| 1,2 | | 1 | | 1 | | ISBA | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | LIBERO | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R40 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 1,2 | | 1 | | 1 | | LUDION | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 0,8 | | MANDRAKE | Bayer CropScience | EC | R36 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l | 1 | 0,8 | | |
| | | 1 | | 1 | | MARONEE | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 0,8 | | MATADOR 300 | Bayer CropScience | EC | R36 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l | 1 | 0,8 | 1 | 0,8 |
| | | 0,4 | | 0,33 | | MOHAWK | Bayer CropScience | SL | AQUA ; R22 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 240 g/l | 0,33 | 0,33 | 0,4 | 0,33 |
| | | 1,5 | | 1,2 | | NEBRASKA | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R21/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 1,2 | | 1 | | 1 | | OGAM | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | OGAM 3 D | BASF Agro | SE | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | OPÉRA | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | OPPONENT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | OPTIMO | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1 | | 1 | | OPUS | BASF Agro | SC | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 1 | - | époxiconazole 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | OPUS TEAM | BASF Agro | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 1 | 28 | époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1,5 | | 1,5 | | PLAYER | BASF Agro | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 1 | 28 | époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 1 | | | | ROMBUS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l + propiconazole 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1,25 | | 1 | | RUSH | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R22 ; R38 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 200 g/l + fenpropidine 300 g/l | 1 | 1 | 1,25 | 1 |
| | | 2 | | | | SCARFAX | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | | | | |
| | | 1 | | | | SPHÈRE | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R63 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 187,5 g/l + cyproconazole 80 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 1 | | SUNORG PRO | BASF Agro | SL | AQUA ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 90 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 1 | | TABOU | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 1 | | TEBUCUR 250 | Agriphyt | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 1 | | 1 | | TRIADE | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | | 1 | 1 | 1 |
| | | 2 | | | | TWIST | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | | | 2 | 2 |
| | 0,5 | 0,5 | | | | TWIST 500 SC | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R50 ; R53 | Sc | 10 | 42 | trifloxystrobine 500 g/l | | | 0,5 | 0,5 |
| 1 | 1 | | | | | UNIX | Syngenta Agro SAS | WG | AQUA | Sc | 1 | 42 | cyprodinil 75 % | 1 | | | |

**Légende pour les efficacités**
- Bonne efficacité
- Efficacité moyenne
- Faible efficacité
- Produit non autorisé

**FORMULATIONS**
- EC : concentré émulsionnable
- EW : émulsion de type aqueux
- SC : suspension concentrée
- SE : suspo-émulsion
- SL : concentré soluble
- WP : poudre mouillable
- WG : granulés à disperser dans l'eau

**CLASSIFICATION TOXICOLOGIQUE**

| | |
|---|---|
| T : Toxique | => Produit qui, par inhalation, ingestion, ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort. |
| Xn : Nocif | => Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée. |
| Xi : Irritant | => Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire. |
| Sc : Sans classement | => Produit non classé. |

## MATIERES ACTIVES — BLES — ORGES

| Mode d'action Site | Mode d'action Cible | Famille chimique | Matière active | g/ha | BLÉ Piétin verse (1) | BLÉ Oïdium (1) | Septoriose S. tritici | Septoriose S. nodorum | Rouille jaune | Rouille brune | Helminthosporiose | Fusarioses/épis F. roseum | Fusarioses/épis M. nivale | ORGE Rhynchosporiose | ORGE Oïdium | ORGE Rouille naine | ORGE Helminthosporiose |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CONTACTS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Processus respiratoire et production d'énergie cellulaire | Plusieurs cibles "multi-sites" | PHTALONITRILES | chlorothalonil | 1100 | | | ★★ | ★★ | | | | | | ★★ | | | |
| | | DITHIOCARBAMATES | mancozèbe | 3185 | | | ★ | ★ | | ★ | | | | ★ | | ★ | |
| | | | manèbe | 3185 | | | ★ | ★ | | | | | | ★ | | | |
| | | PHTALIMIDE | folpel | 1500 | | | ★ | ★ | | | | | | ★ | | | ★ |
| | | MINERAL | soufre | 8000 | | ★ | | | | | | | | | ★★ | | |
| Métabolisme glucides | non précisé | DICARBOXIMIDES | iprodione | 750 | | | | | | | | | | ★ | | | ★ |
| **SYSTEMIQUES (ou translaminaires*)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Processus respiratoire et production d'énergie cellulaire | Complexe mitochondrial III face externe du cytochrome b "QoI" (ubiQuinone outside Inhibitor) | STROBILURINES | azoxystrobine | 250 | | | (★★★) | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | | ★★★ | ★ | ★★ | ★★★ | ★★★★ |
| | | | krésoxim-méthyl* | 125 | | (★★★) | (★★) | ★★ | ★ | ★ | ★★ | | ★★★ | ★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ |
| | | | picoxystrobine | 250 | | (★) | (★★★) | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★★ |
| | | | pyraclostrobine | 200 | | (★) | (★★★) | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★★ |
| | | | trifloxystrobine* | 250 | | (★★) | (★★★) | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★★ | | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★ | ★★★★ |
| Biosynthèse des stérols — IBS (Inhibiteur Biosynthèse des Stérols) | 14 α déméthylase — IDM (Inhibiteur DeMéthylation) | TRIAZOLES | bromuconazole | 250 (300) | ★ | | ★ | ★ | ★★ | ★ | ★ | ★★ | | ★★ | ★★ | ★ | ★ |
| | | | cyproconazole | 80 (100) | | ★ | ★★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★ | | ★ | ★★ | ★★★ | |
| | | | difénoconazole | 125 | | | ★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★ | | | | | | |
| | | | époxiconazole | 125 (187,5) | ★ | | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★ | ★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ |
| | | | fenbuconazole | 75 | | | ★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★ | | | | | | |
| | | | fluquinconazole | 150 | | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★ | ★ | | | | | |
| | | | flusilazole | 200 (250) | ★ | | ★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★ | ★ | | ★★★ | ★★ | ★★ | ★ |
| | | | flutriafol | 125 | | | ★ | ★ | ★★ | ★ | | | | ★ | ★★ | ★ | |
| | | | hexaconazole | 250 | | | ★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★ | ★ | | ★★ | ★★ | ★★ | |
| | | | metconazole | 90 | | | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★★ | | ★★ | ★★ | ★★★ | ★ |
| | | | propiconazole | 125 | | | ★ | ★★ | ★★ | ★ | ★★ | ★ | | ★★ | ★★ | ★★ | ★ |
| | | | tébuconazole | 250 | | ★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | | ★★ | ★★ | ★★★ | |
| | | | tétraconazole | 125 | | ★ | ★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★ | | | | | | |
| | | | triadiméfon | 100 | | | | ★ | ★★★ | ★ | ★ | | | | | | |
| | | | triadiménol | 125 | | | | ★ | ★★★ | ★ | ★ | | | | | | |
| | | IMIDAZOLES | prochloraze* | 450 (600) | ★(★★) | | ★ | ★★ | | | | | ★★ | ★★ | | | ★ |
| | Δ¹⁴ Réductase Δ⁸→Δ⁷ Isomérase | MORPHOLINES | fenpropimorphe | 750 | | ★★ | ★ | ★ | ★★ | ★★ | | | | ★★★ | ★★★ | ★ | |
| | | SPIROCETALAMINE | spiroxamine | 750 | | ★★ | ★ | ★ | ★★ | ★ | ★ | | | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★ |
| | | PIPERIDINES | fenpropidine | 562 | | ★★★ | ★ | ★ | ★★ | ★ | ★ | | | ★ | ★★★ | ★★★ | ★ |
| Biosynthèse des acides aminés (méthionine) | cystathionine β-lyase ? | ANILOPYRIMIDINES | cyprodinil* | 750 (600 orge) | ★★★ | ★ | | ★★ | | | | | | ★★★ | ★★ | | ★★ |
| Divisions cellulaires et microtubules | Fixation sur la β-tubuline | BENZIMIDAZOLES | carbendazime | 200 | | | ★ | ★ | | | | ★ | | ★★ | | | |
| | | THIOPHANATES | thiophanate-méthyl | 750 | | | ★ | ★ | | | | ★ | | ★★ | | | |
| Signalisation cellulaire | ? | PHENOXYQUINOLEINES | quinoxyfen | 150 | | ★(★★★) | | | | | | | | | ★★★★ | | |
| Stimulation des réactions de défenses des plantes | ? | PRODUIT NATUREL | laminarine | 37 | ★ | ★ | ★ | | | | | | | | | | |

(300) Dose pour l'activité piétin verse. Sauf cyproconazole, dose septorioses (100).

(1) Les niveaux d'activité annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les familles chimiques concernées : imidazoles, triazoles, morpholines, strobilurines.

**ACTIVITE**

★★★★ excellente ★★★ bonne ★★ moyenne ★ faible (★) variable selon niveau de résistance vide insuffisante

## LA RÉSISTANCE DES MALADIES AUX FONGICIDES

**Recommandations vis à vis du piétin verse**

Ne traiter que les parcelles qui le justifient et pour ce faire, évaluer le risque à l'aide d'outils disponibles (Avertissements Agricoles, conseils Arvalis-Institut du végétal, grilles de risque, modélisation, tests de diagnostic).

Si le traitement est nécessaire, le choix du produit doit tenir compte de l'ensemble des données techniques et économiques disponibles et en particulier, du fait que le cyprodinil correctement utilisé reste efficace en toute zone et que l'activité du prochloraze dépend de l'abondance des souches 1c, en progression ces dernières années :

- En secteurs fortement concernés par les populations 1c, le prochloraze utilisé seul est insuffisant. Il est donc indispensable de le renforcer avec un triazole actif sur piétin verse ou d'avoir recours au cyprodinil.
- En secteurs encore faiblement concernés par les souches 1c, l'utilisation du prochloraze reste possible. Il est cependant conseillé de pratiquer l'alternance prochloraze / cyprodinil, surtout en monoculture de blé.

Ces recommandations générales devront être affinées dans chaque région en fonction des résultats de monitoring et des expérimentations d'efficacité locales.

**Recommandations vis à vis de l'oïdium du blé**

En cas d'infestations importantes, les triazoles sont insuffisants, mais certains d'entre eux contribuent à l'efficacité globale d'un programme de traitement (notamment le cyproconazole, tébuconazole, le fluquinconazole et le tétraconazole).

Les strobilurines sont devenues inefficaces en raison de l'extension de souches résistantes dans la plupart des régions sauf zones sud. Elles ne doivent plus y être considérées comme des « anti-oïdium », utiliser d'autres modes d'action.

Compte-tenu de la présence de souches résistantes au quinoxyfen (notamment en Champagne depuis 2 ans), d'une manière générale cette matière active ne sera utilisée qu'une seule fois par saison, en début d'attaque et en mélange avec un anti-oïdium efficace (fenpropidine ou triazole).

Les spécialités comportant une matière active du groupe morpholines-pipéridines-spirocétalamines sont à préférer sur oïdium déclaré, du fait de leur action curative.

**Recommandations vis à vis de la septoriose *(septoria tritici)***

Malgré la présence de souches résistantes, certains triazole restent efficaces (époxiconazole, fluquinconazole, cyproconazole), ne les utiliser qu'à une dose permettant de maintenir un haut niveau de performance et éventuellement en association avec une autre matière active de type multi-site.

L'efficacité des QoI (strobilurines) sera fortement affectée en 2005. Toujours utiliser les strobilurines en association ou en mélange avec des fongicides d'autres familles : triazole ou multi-site, présents à une dose efficace dans le mélange ou l'association.

Ne pas dépasser deux applications annuelles de strobilurines sur blé et se limiter à une seule application dans les parcelles où le retour du blé est fréquent.

**Recommandations vis à vis de l'helminthosporiose de l'orge *(helminthosporium teres)***

Les premières souches d' Helminthosporium teres résistantes aux strobilurines ont été détectée en France dès 2003. Pour l'instant, aucune baisse d'efficacité n'a été détectée dans les conditions du champ. Limiter l'utilisation de strobilurines à une seule application par campagne sur orge, sauf situation de pression parasitaire particulièrement forte.

## SPECIALITES COMMERCIALES ÉQUIVALENTES SUR CÉRÉALES

| COMPOSITION | PRODUITS | FORMULATION |
|---|---|---|
| bromuconazole 167 g/l + prochloraze 267 g/l | CERGOS, FONGRAL | EC |
| carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | FONGIL PLUS, PREFONGIL | SC |
| chlorothalonil | BANKO 500, BRAVO 500, BRAVO 720, DACONIL 500 FLOW, DACONIL FIX, DORIMAT, FONGIL FL, FONGINIL LG, FUNGISTOP DF, FUNGISTOP FL, JUPITAL, VISCLOR 75 DF, VISCLOR 500 L | SC-WP-WG |
| cyproconazole 100 ou 240 g/l ou 16 % | CADDY 100 SL, CADDY ULTRA, MOHAWK | SL |
| cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l | CITADELLE, MARATHON | SC |
| cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l | ERELIA, KOARA | EC |
| époxiconazole 125 g/l + krésoxim-m. 125 g/l + fenpropimorphe 150 g/l | OGAM 3D, ALTITUD, BASALEX | SE |
| époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | ISBA, LUDION, OGAM | SC |
| époxiconazole 50 g/l + krésoxim-m. 67 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | DENSITY, OPPONENT,OPTIMO | SE |
| époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | OPERA, BAUXIT, COACH | SE |
| époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | OPUS TEAM, PLAYER | SE |
| fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l | EVIDAN, PIVOT | SE |
| flusilazole 160 ou 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l | INITIAL, PLUTON | EC |
| flusilazole 250 ou 400 g/l | CAPITAN S, PUNCH ONE, VERSION S | EC |
| mancozèbe | AGRIZEB, CRITTOX MZ 80, CAIMAN WP, DEQUIZEBE MZ, DITHANE FLASH, DITHANE LF, DITHANE M 45, DITHANE NEO TEC, KORZEBE 80 PM, LEADAZEBE 80, MANCONYL 80, MANCONYL DG, MANZATE 200, MILCOZEBE, PENNCOZEB DG, PENNFLUID, SANDOZEBE PÉPITE, TRIMANOC BLEU, TRIMANOC DG, TOPNEBE, VONDOFLO | WG/SC |
| manèbe | GRANEOR 75, MANDANE 2000, MANGANIL 80, STABINEB, STABINEB DG 75, TOPMANEP, TRIMANGOL DG, TRIMANGOL PM | WP/WG/SC |
| metconazole 60 ou 90 g/l | CARAMBA, CARAMBA STAR, CINCH , SUNORG PRO | SL |
| prochloraze 450 g/l | APLOMB 450, MIRAGE 450, PALMARES, PRIMA, PROCHLOBAN, PROCHLORUS, PROCHLOPLAN, PROCHLOSUN, PYROS, SPORTAK HF | EC/EW |
| propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l | MELTOP, ZENIT | EC |
| propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l | BUMPER P, TANHAO | EC |
| soufre | ACTIOL, BLACK STOP, KOLTHIOR, KUMULUS DF, MICROTHIOL SPÉCIAL DISPERSS, MICROTHIOL SP LIQUIDE, NECATOR GD, PLANTISOUFRE SP, RHODIASOUFRE EXPRESS, SOFRIL GD, SOUFREBE SPÉCIAL, SOLFO CER, SULFO JET DF, SULFOL GD, SULTOX FLUIDE LD, THIOVIT JET MICROBILLES | WP/WG/SC |
| spiroxamine 500 ou 800 g/l | VIRTUOSE, AQUARELLE SF | EC |
| tébuconazole 133 g/l + prochoraze 267 g/l | DIAMS, ÉPOPÉE, NEBRASKA | EC |
| tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l | LIBERO, CARTOON | SC |
| tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l | MATADOR 300, MANDRAKE | EC |
| tébuconazole 250 g/l | ABNAKIS, HORIZON EW, MARONEE, TABOU, TEBUCUR 250, TRIADE | EW |
| tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l | COSINUS, COGITO | EC |
| tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l | BONANZA, EMERALD EXTRA | EC |
| trifloxystrobine 125 g/l | TWIST, SCARFAX, BONUS | EC |

### Autres spécialités commercialisées ayant fait l'objet d'une homologation parallèle

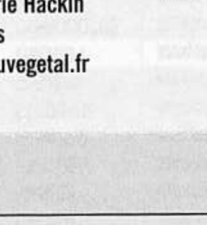
| Noms commerciaux | Matières actives | Sociétés |
|---|---|---|
| GABRIAC | azoxystrobine 250 g/l | Phyto-SEM |
| MENUET | azoxystrobine 250 g/l | Phytheron 2000 |
| PROTEO + | azoxystrobine 250 g/l | Phyto Service |
| SAGAPRO | azoxystrobine 250 g/l | S.A.G.A. SA |
| STROBANE | azoxystrobine 250 g/l | TOP |
| TERAMIS | azoxystrobine 250 g/l | Pour La Terre |
| LIBERIO + | azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l | Phyto Service |
| CYPRODOCUS. | cyproconazole 100 g/l | S.A.G.A. SA |
| VIOLA + | cyproconazole 100 g/l | Phyto Service |
| BELCANTO + | époxiconazole 125 g/l | Phyto Service |
| ZIDAN | époxiconazole 125 g/l | CERA CHEM |
| KREGAM | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | TOP |
| MAGO | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | Phytheron 2000 |
| OPTION + | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | Phyto Service |
| KRESOMORPHE | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l + fenpropimorphe 150 g/l | TOP |
| OPTON-TOP+ | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l + fenpropimorphe 150 g/l | Phyto Service |
| COMICE+ | époxiconazole 50 g/l + krésoxim-m. 67 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | Phyto Service |
| VERONA | époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | CERA CHEM |
| PRIMADONA | époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | Phytheron 2000 |
| CANTORIA+ | époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l | Phyto Service |
| MEZZO + | metconazole 60 g/l | Phyto Service |
| A-CAPELLA | picoxystrobine 250 g/l | Phytheron 2001 |
| PICOLLO+ | picoxystrobine 250 g/l | Phyto Service |
| FORTODIUM | quinoxyfen 500 g/l | TOP |
| FOLOR + | tébuconazole 250 g/l | Phyto Service |
| PEPITO | tébuconazole 250 g/l | S.A.G.A. SA |
| BOUNTY | trifloxystrobine 125 g/l | S.A.G.A. SA |
| FOXTROT + | trifloxystrobine 125 g/l | Phyto Service |
| SALSA | trifloxystrobine 125 g/l | Phytheron 2000 |
| CIRCUS + | trifloxystrobine 187,5 g/l + cyproconazole 80 g/l | Phyto Service |

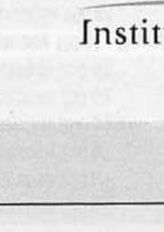


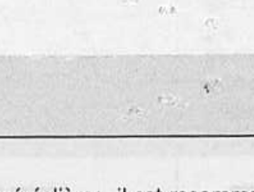












# Fongicides céréales à paille

## campagne 2005-2006

Document établi avec le concours de l'INRA

Prix : 5 €

© ARVALIS-Institut du végétal ISBN 2.86492.692.x
Impression Diamant Graphic (91) Janvier 2005
Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 2004

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - DGAL/SDQPV
251, rue de Vaugirard
75232 Paris Cedex 15
www.agriculture.gouv.fr

ARVALIS-Institut du végétal
3, rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Céréaliers de France — ARVALIS Institut du végétal — maizeurop

**RAPPEL**
Pour contribuer à une meilleure protection de l'environnement et préserver la santé des utilisateurs de produits antiparasitaires et la qualité sanitaire des productions céréalières, il est recommandé de limiter le risque de développement des maladies par la mise en oeuvre d'itinéraires culturaux adaptés (utilisation de variétés tolérantes, rotations adaptées, enfouissement des résidus de culture…).
En saison, utiliser les moyens d'estimation des risques de maladies comme les modèles de prévision de leur développement et suivre les conseils des Avertissements Agricoles.

## Code de Bonnes Pratiques Agricoles

**Pour votre sécurité**
Lire très attentivement l'étiquette, et se conformer aux précautions qui y sont mentionnées. Ne pas manger, boire ni fumer pendant toute l'opération de préparation de la bouillie. Porter des équipements de protection individuelle : gants, masque, bottes, combinaison de travail, réservés à cet usage. Ne jamais déboucher une buse avec la bouche ; utiliser une brosse.

**Pour le respect du milieu**
- lors du remplissage de la cuve
Utiliser une cuve intermédiaire ou un dispositif permettant de maintenir le tuyau hors de la cuve.
Vider correctement les emballages, les rincer 3 fois et verser les eaux de rinçage dans la cuve.
- pendant le traitement
Ne pas traiter sur les fossés et les cours d'eau.
Prévoir une distance non traitée en bord de cours d'eau telle qu'indiquée sur l'étiquette (ZNT), ou à défaut, un minimum de 1 mètre est obligatoire pour tous les produits.
- après le traitement
Diluer le fond de cuve et le pulvériser sur la parcelle traitée à grande vitesse pour éviter le surdosage. Rincer le pulvérisateur et appliquer l'eau de rinçage sur la parcelle traitée.
- gestion des emballages vides
Rendre inutilisables les bidons préalablement rincés. Les éliminer par le biais de filières spécialisées.

**Pour une meilleure efficacité et dans le respect de la réglementation**
Se conformer aux précautions d'utilisation des produits figurant sur l'étiquette. Respecter les conditions optimales d'utilisations précisées pour chaque produit.
Dans le cas d'utilisation de fongicides en mélange, vérifier que leur usage est autorisé en consultant :
http://e-phy.agriculture.gouv.fr/wiphy/ ou www.arvalisinstitutduvegetal.fr

# LUTTE CONTRE LES MALADIES

PRODUITS FONGICIDES — ARVALIS - Institut du végétal — JANVIER 2005

BLÉS : PIÉTIN VERSE des céréales * (pied, Pv) ; OÏDIUM ** (feuilles, O) ; SEPTORIOSES *Septoria tritici* *** (feuilles, S) ; ROUILLE JAUNE (feuilles, Rj) ; ROUILLE BRUNE (feuilles, Rb) ; FUSARIOSE/ÉPIS *Fusarium roseum* (épis, Fr) ; FUSARIOSE/ÉPIS *Microdochium nivale* (épis, Mn)

ORGES : RHYNCHOSPORIOSE (Rh) ; OÏDIUM (O) ; ROUILLE NAINE (Rn) ; HELMINTHOSPORIOSE *H. teres* (H)

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses de produit commercial autorisées (l ou kg/ha)

**FONGICIDES**

| Pv | O | S | Rj | Rb | Fr | Mn | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (Aqua) | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | ZONE NON TRAITEE (ZNT) en mètres | DÉLAI AVANT RÉCOLTE (DAR) en Jours | MATIÈRES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g m.a./ha. | Rh | O | Rn | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | ABNAKIS | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | ACANTO | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | picoxystrobine 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | ACANTO DOS | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | picoxystrobine 125 g/l + hexaconazole 125 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 1 | 1,25 | 1 | 1 | | | ALDUS | Dow AgroSciences | SC | AQUA ; R43 | Xi | 1 | 56 | quinoxyfen 75 g/l + cyproconazole 80 g/l | | | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ALTITUD | Phyteurop | SE | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | AMISTAR | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA | Sc | 1 | 42 | azoxystrobine 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | AMISTAR PRO | Syngenta Agro SAS | SE | AQUA ; R38 ; R43 | Xi | 1 | 42 | azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | AMISTAR TER | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA ; R43 | Xi | 1 | 42 | azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 0,9 | | | | | | AQUARELLE SF | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R20/21/22 ; R41 ; R43 | Xn | 5 | 35 | spiroxamine 800 g/l | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| | | 0,5 | | 0,5 | | | ARMURE | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R36 ; R48/22 | Xn | 1 | - | difénoconazole 150 g/l + propiconazole 150 g/l | | | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BASALEX | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | BAUXIT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | 1,5 | 1,5 | | | | | BONANZA | Phyteurop | EC | AQUA ; R36/38 ; R43 ; R48/22 | Xn | 1 | - | tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l | | | | |
| | 2 | 2 | | | | 2 | BONUS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1,25 | | 1,25 | | | | | BUMPER P | Makhteshim-Agan | EC | AQUA ; R36 ; R48/22 | Xn | 1 | 60 | propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l | 1,25 | | 1,25 | 1,25 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | BUSTER | Bayer CropScience | EW | R20/21/22 ; R38 ; R41 ; R43 | Xn | 5 | 35 | tébuconazole 133 g/l + spiroxamine 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 0,8 | 1 | 0,8 | 0,8 | | | CADDY 100 SL | Bayer CropScience | SL | AQUA ; R22 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 100 g/l | 0,8 | 0,8 | 0,8 | |
| | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | | | CADDY ULTRA | Bayer CropScience | WG | AQUA ; R41 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 16 % | | 0,5 | 0,5 | |
| 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | CAPITAN S | Du Pont de N. | EW | AQUA ; R20 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | 28 | flusilazole 250 g/l | 0,8 | 0,8 | | 0,8 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | CARAMBA | BASF Agro | SL | AQUA ; R10 ; R38 ; R41 ; R43 ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 60 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | CARAMBA STAR | BASF Agro | SL | AQUA ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 90 g/l | 1 | 1 | 1 | |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | CARTOON | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R40 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 1,5 | | 1,2 | | | 1,2 | | CERGOS | BASF Agro | EC | AQUA ; R22 ; R36 ; R48/22 | Xn | 1 | 28 | bromuconazole 167 g/l + prochloraze 267 g/l | | | | |
| | 2,5 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | CICERO | Cheminova Agro | SC | AQUA ; R22 ; R36 ; R40 ; R43 | Xn | 1 | - | flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l | 2 | 2,5 | 2,5 | |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | CINCH | BASF Agro | SL | AQUA ; R10 ; R38 ; R41 ; R43 ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 60 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | | CITADELLE | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA ; R40 ; R41 | Xn | 1 | - | cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l | 2 | 2 | | |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | COACH | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | COGITO | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R36/38 ; R43 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | | 1 | 1 | 1 | | | COMET (A) | BASF Agro | EC | AQUA ; R20 ; R22 ; R38 | Xn | 1 | 35 | pyraclostrobine 250 g/l | 1 | | 1 | 1 |
| | | | | | | | COMET FLY | BASF Agro | EC | AQUA ; R20/22 ; R36/38 | Xn | 30 | 35 | pyraclostrobine 100 g/l+ fenpropimorphe 375 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1 | | 1 | 1 | | | CORBEL | BASF | EC | AQUA ; R10 ; R20 ; R38 ; R63 | Xn | 1 | - | fenpropimorphe 750 g/l | | 1 | | |
| | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | COSINUS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36/38 ; R43 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | DENSITY | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | | 1,75 | DIAMANT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 20 | 35 | pyraclostrobine 114+ époxiconazole 43+fenpropimorphe 214 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | | DIAMS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R20/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2 | 1,5 | 1,5 | | | | | EMERALD EXTRA | Phyteurop | EC | AQUA ; R36/38 ; R43 ; R48/22 | Xn | 1 | - | tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l | | | | |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | | EMERALD STAR | Phyteurop | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 | Xn | 1 | - | tétraconazole 62.5 g/l + chlorothalonil 250 g/l | | | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | ÉMINENT | Isagro | EW | AQUA | Sc | 1 | - | tétraconazole 125 g/l | | 1 | | |
| 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | | ÉPOPÉE | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R21/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2,6 | 2 | 1,8 | 2 | 2,3 | 2 | | EVIDAN | BASF Agro | SE | AQUA ; R22 ; R36 ; R40 ; R48/22 | Xn | 1 | 42 | fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l | | | | |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | FLAMENCO | BASF Agro | SC | AQUA ; R22 ; R36 ; R40 ; R43 ; R48/22 | Xn | 1 | 42 | fluquinconazole 100 g/l | | | | |
| | | 2 | | | | | FONGIL PLUS | Tradi-Agri | SC | R22 ; R40 | Xn | 1 | - | carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | 2 | | | |
| 1,5 | | 1,2 | | | 1,2 | | FONGRAL | BASF Agro | EC | AQUA ; R22 ; R36 ; R48/22 | Xn | 1 | 28 | bromuconazole 167 g/l + prochloraze 267 g/l | | | | |
| | 0,3 | | | | | | FORTRESS | Dow AgroSciences | SC | AQUA ; R43 | Xi | 1 | - | quinoxyfen 500 g/l | | 0,3 | | |
| | 1,5 | | | | | | FORTRESS DUO | Dow AgroSciences | SE | AQUA ; R43 ; R63 | Xn | 1 | - | quinoxyfen 66,7 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | | 1,5 | | |
| | 0,75 | | | | | | GARDIAN | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R22 ; R36 | Xn | 1 | - | fenpropidine 750 g/l | | 0,75 | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | HORIZON EW | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | IMPACT 125 FL | Cheminova Agro | SC | R36/38 ; R48/22 | Xn | 1 | - | flutriafol 125 g/l | | 1 | 1 | |
| | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | | | IMPACT R PLUS | Cheminova Agro | SC | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R48/22 | Xn | 1 | - | flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l | | 1 | 1 | |
| 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | INITIAL | Du Pont de N. | EC | AQUA ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | flusilazole 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | IRIDIA | Syngenta Agro SAS | WG | AQUA ; R38 ; R43 ; R63 | Xi | 1 | - | cyprodinil 40 % + cyproconazole 5,33 % | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ISBA | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | | KOARA | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R38 ; R43 | Xi | 1 | 45 | cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | LIBERO | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R40 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | LUDION | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 0,8 | 0,8 | 1 | | MANDRAKE | Bayer CropScience | EC | R36 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l | 1 | 1 | 0,8 | 1 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | | | MARATHON | Syngenta Agro SAS | SC | AQUA ; R40 ; R41 | Xn | 1 | - | cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l | 2 | 2 | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | MARONEE | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 0,8 | 0,8 | 1 | | MATADOR 300 | Bayer CropScience | EC | R36 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l | 1 | 1 | 0,8 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | MELTOP 500 | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R36 | Xi | 1 | - | propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0,33 | 0,4 | 0,33 | 0,33 | | | MOHAWK | Bayer CropScience | SL | AQUA ; R22 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | cyproconazole 240 g/l | 0,33 | 0,33 | 0,33 | |
| 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | | NEBRASKA | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R21/22 ; R41 ; R43 | Xn | 1 | 42 | tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | 5 | 5 | | | | | NORSINE FLO | Certis | SC | R37 ; R40 ; R43 | Xn | 1 | - | thiophanate-méthyl 150 g/l + manèbe 300 g/l | 5 | | | |
| 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | OGAM | BASF Agro | SC | AQUA ; R40 ; R62 ; R63 | Xn | 5 | 35 | époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | OGAM 3 D | BASF Agro | SE | AQUA ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 6 | 35 | époxiconazole125+krésoxim-méthyl125+fenpropimorphe150 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | OPÉRA | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R38 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133 g/l + époxiconazole 50 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | OPPONENT | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | OPTIMO | BASF Agro | SE | AQUA ; R20/22 ; R40 | Xn | 10 | 35 | pyraclostrobine 133+époxiconazole 50+krésoxim-méthyl 67 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | OPUS | BASF Agro | SC | AQUA;R36/38;R40;R43;R48/22;R62;R63 | Xn | 1 | 35 | époxiconazole 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | OPUS TEAM | BASF Agro | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 1 | 35 | époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2,6 | 2 | 1,8 | 2 | 2,3 | 2 | | PIVOT | BASF Agro | SE | AQUA ; R22 ; R36 ; R40 ; R48/22 | Xn | 1 | 42 | fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l | | | | |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | PLAYER | BASF Agro | SE | AQUA ; R36/38 ; R40 ; R43 ; R62 ; R63 | Xn | 1 | 35 | époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | PLUTON | Du Pont de N. | EC | AQUA ; R36 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | flusilazole 160 g/l + fenpropimorphe 375 g/l | 1 | 1 | | 1 |
| | | 2 | | | | | PREFONGIL | Phyteurop | SC | R22 ; R40 | Xn | 1 | - | carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | 2 | | | |
| 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | PUNCH CS | Du Pont de N. | SE | AQUA ; R36 ; R40 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | flusilazole 250 g/l + carbendazime 125 g/l | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | PUNCH ONE | Du Pont de N. | EW | AQUA ; R20 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | flusilazole 250 g/l | 0,8 | 0,8 | | 0,8 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | ROMBUS | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l + propiconazole 125 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1,25 | 1 | 1 | 1,25 | | RUSH | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R22 ; R38 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 200 g/l + fenpropidine 300 g/l | | | | |
| | 2 | 2 | | | | 2 | SCARFAX | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 0,7 | 0,7 | | | | | SENSO | BASF Agro | SE | AQUA ; R40 ; R43 ; R63 | Sc | 5 | 28 | krésoxim-méthyl 150 g/l + fenpropimorphe 300 g/l | | 0,7 | | |
| | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | SOLEIL | Bayer CropScience | EC | R38; R41 | Xi | 1 | 28 | tébuconazole 107 g/l + bromuconazole 167 g/l | | | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | SPHÈRE | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R63 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 187,5 g/l + cyproconazole 80 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | SUNORG PRO | BASF Agro | SL | AQUA ; R63 | Xn | 1 | 42 | metconazole 90 g/l | 1 | 1 | 1 | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | TABOU | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1,25 | | 1,25 | | | | | TANHAO | Makhteshim-Agan | EC | AQUA ; R36 ; R48/22 | Xn | 1 | 60 | propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l | 1,25 | | 1,25 | 1,25 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | TEBUCUR 250 | Agriphyt | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | TRIADE | Bayer CropScience | EW | AQUA ; R21/22 ; R41 | Xn | 1 | 28 | tébuconazole 250 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 2 | | | | 2 | TWIST | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R36 ; R43 | Xi | 6 | 42 | trifloxystrobine 125 g/l | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 0,5 | 0,5 | | | | 0,5 | TWIST 500 SC | Bayer CropScience | SC | AQUA ; R50 ; R53 | Sc | 10 | 42 | trifloxystrobine 500 g/l | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1 | 1 | | | | | | UNIX | Syngenta Agro SAS | WG | AQUA | Sc | 1 | 42 | cyprodinil 75 % | 0,8 | 0,8 | | 0,8 |
| | | 2 | | | | | VERDANA | Makhteshim-Agan | SE | AQUA ; R20 ; R36/38 ; R40 ; R43 | Xn | 10 | 42 | folpel 375 g/l + propiconazole 62,5 g/l | 2 | | | 2 |
| 1,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | VERSION S | Du Pont de N. | EW | AQUA ; R20 ; R48/22 ; R63 | Xn | 1 | - | flusilazole 250 g/l | 0,8 | 0,8 | | 0,8 |
| | 1,5 | | | | | | VIRTUOSE | Bayer CropScience | EC | AQUA ; R20/21/22 ; R38 ; R41 ; R43 | Xn | 5 | 35 | spiroxamine 500 g/l | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | YELLOW | Cheminova Agro | SC | AQUA ; R22 ; R36 | Xn | 1 | - | flutriafol 117,5 g/l + carbendazime 250 g/l | | 0,8 | 0,8 | |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | | ZENIT | Syngenta Agro SAS | EC | AQUA ; R36 | Xi | 1 | - | propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Pv | O | S | Rj | Rb | Fr | Mn | Matières actives avec nombreuses spécialités commerciales | | | | | | | | Rh | O | Rn | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Chlorothalonil (a) | Plusieurs Firmes | WG/SC | Phrases R selon spécialité commerciale | Xn/Xi | - | - | chlorothalonil 1 100 g/ha | | | | |
| | | | | | | | Mancozèbe (b) | Plusieurs Firmes | WP/WG/SC | Phrases R selon spécialité commerciale | Xi | - | - | mancozèbe de 3 000 à 3 680 g/ha | | | | |
| | | | | | | | Manèbe (c) | Plusieurs Firmes | WP/WG/SC | Phrases R selon spécialité commerciale | Xi | - | - | manèbe 3 185 g/ha | | | | |
| 1,33 | 1 | 1 | | | 1 | | Prochloraze (d) | Plusieurs Firmes | EC | Phrases R selon spécialité commerciale | Xn | 6 | 42 | prochloraze 450 g/l | 1 | 1 | | 1 |
| | | | | | | | Soufre (e) | Plusieurs Firmes | WP/WG/SC | Phrases R selon spécialité commerciale | Xi/Xn | - | - | soufre 8 000 g/ha | | | | |

| Pv | O | S | Rj | Rb | Fr | Mn | Stimulateur de défense | | | | | | | | Rh | O | Rn | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | | | | | IODUS 40 | Goëmar | SL | - | Sc | 1 | - | laminarine 37 g/l | | | | |

**ZNT** : **Z**one **N**on **T**raitée caractérisée par sa largeur (en mètre) en bordure d'un point d'eau temporaire ou permanent figurant sur les cartes IGN au 1/25 000.
Pour les produits dont la ZNT n'a pas été précisée (-), respecter une distance minimale d'1 mètre entre la zone traitée et le point d'eau.

Délai Avant Récolte **(DAR)** : délai minimal en jour entre le moment du dernier traitement et la récolte. L'absence de données signifie que le délai de fixation est en cours d'ajustement.

(a) chlorothalonil
WG : Daconil Fix, Fungistop DF, Visclor 75 DF
SC : Banko 500, Bravo 500, Daconil 500 Flowable, Dorimat, Fongil FL, Fungistop FL, Talonil 500, Visclor 500 L

(b) mancozèbe
WP : Dithane SH, Dithane M 45, Manzate 200, Sandozèbe, Trimanoc bleu, Milcozèbe, Topnèbe, Korzèbe 80 PM, Caïman WP, Mancoplus 80 PM, Leadazèbe, Vautour, Agrizeb, Crittox MZ 80, Dequizèbe MZ, Manconyl 80.
WG : Sandozèbe Pépite, Trimanoc DG, Penncozeb DG, Dithane Flash, Dithane Neotec, Manconyl DG.
SC : Dithane LF, Pennfluid, Vondoflo.

(c) manèbe
WP : Topmanep, Mandane 2000, Stabineb 80, Triamangol PM.
WG : Granéor 75, Stabineb DG 75.

(d) prochloraze
EC : Aplomb 450, Barclay Eyetak, Mirage 450, Palmarès, Pro Plex 450, Prochloban, Prochloplan, Prochlosun, Prochlorus, Pyros, Sportak HF

(e) soufre
WP : Soufrèbe spécial, Kolthior, Black-stop, Solfo cer.
WG : Kumulus DF, Microthiol spécial Disperss, Rhodiasoufre, Sofril GD, Thiovit Jet Microbilles, Necator GD, Plantisoufre SP, Sofral spécial.
SC : Actiol, Microthiol SP Liquide, Sultox Fluide LD.

(A) Comet : Disponible exclusivement en pack associatif

**Légende pour les efficacités**
- Bonne efficacité
- Efficacité moyenne
- Faible efficacité
- Efficacité insuffisante
- Produit non autorisé
- Manque d'information

**FORMULATIONS**
- **EC** : concentré émulsionnable
- **EW** : émulsion de type aqueux
- **SC** : suspension concentrée
- **SE** : suspo- émulsion
- **SL** : concentré soluble
- **WP** : poudre mouillable
- **WG** : granulés à disperser dans l'eau

**CLASSIFICATION TOXICOLOGIQUE**

| | |
|---|---|
| **T : Toxique** | => Produit qui, par inhalation, ingestion, ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort. |
| **Xn : Nocif** | => Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée. |
| **Xi : Irritant** | => Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire. |
| **Sc : Sans classement** | => Produit non classé. |

Les deux couleurs indiquent que les niveaux d'activités annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les produits concernés.

* Pour le piétin verse, la couleur supérieure (en haut et à droite) est attribuée en fonction de la présence de souches de piétin verse résistante au prochloraze.

** Pour l'oïdium, la couleur supérieure concerne les situations avec des souches résistantes aux strobilurines généralisées sur l'ensemble de la France à l'exception de la zone sud. Dans le cas des spécialités commerciales contenant du quinoxyfen, la couleur supérieure concerne les situations avec des souches resistantes à cette matière active observées principalement en Champagne.

*** Pour la septoriose (septoria tritici) la couleur supérieure concerne les situations avec des souches résistantes aux strobilurines.

**La liste des spécialités utilisables sur orge de brasserie est disponible auprès de Malteurs de France. 66, rue de La Boëtie - 75008 Paris ou sur le site : www.ifbm.fr**

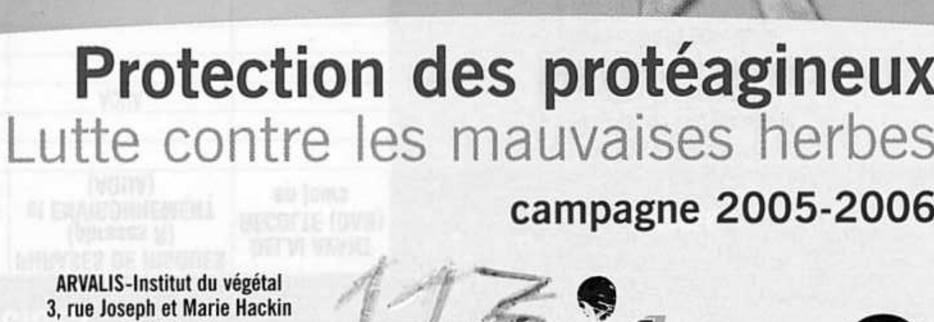
**Principales phrases de risque :**
- R10 Inflammable
- R20 Nocif par inhalation
- R22 Nocif en cas d'ingestion
- R36 Irritant pour les yeux
- R38 Irritant pour la peau
- R40 Possibilité d'effets irréversibles
- R41 Risque de lésions oculaires graves
- R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
- R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
- R62 Risque possible d'altération de la fertilité
- R63 Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

**Combinaison des phrases de risque :**
- R20/21/22 Nocif par inhalation, contact avec la peau et par ingestion
- R21/22 Nocif par contact avec la peau et par ingestion
- R36/38 Irritant pour les yeux et la peau
- R48/22 Nocif : risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion

**Environnement**
- AQUA Dangereux pour les organismes aquatiques

POUR PLUS D'INFORMATIONS CONSULTER LES FICHES PRODUITS DANS LES BROCHURES D'ARVALIS - INSTITUT DU VEGETAL ET DANS "PERSPECTIVES AGRICOLES" ou LE SERVICE EN LIGNE "MALADIES" SUR LE SITE INTERNET www.arvalisinstitutduvegetal.fr

"Les indications portées sur ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce dépliant."



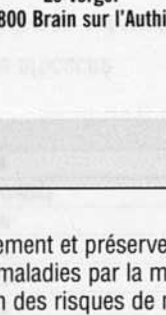


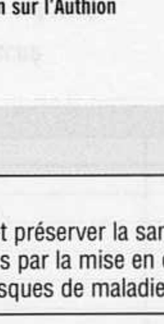
# Protection des protéagineux
## Lutte contre les mauvaises herbes
**campagne 2005-2006**

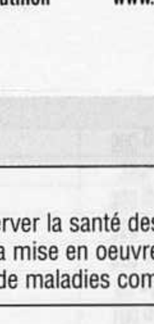
Document établi avec le concours de l'INRA

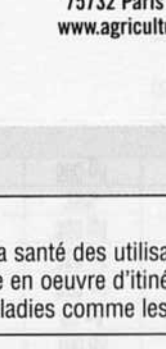
Prix : 5 €

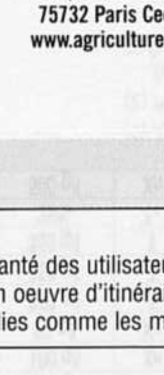
© ARVALIS-Institut du végétal
ISBN 2.86492.695.4 fév. 2005
Impr Diamant Graphic (91)
Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 2004

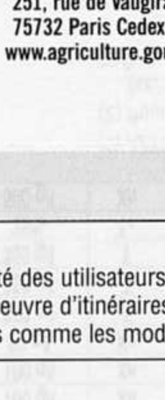




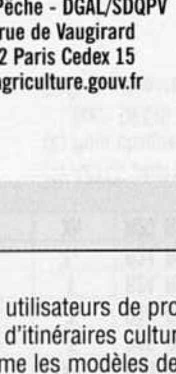


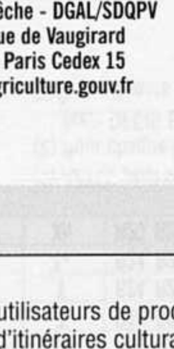












FNAMS
Fédération Nationale des Agriculteurs multiplicateurs de Semences
Le Verger
49800 Brain sur l'Authion

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - DGAL/SDQPV
251, rue de Vaugirard
75732 Paris Cedex 15
www.agriculture.gouv.fr

ARVALIS-Institut du végétal
3, rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes riches en Protéines
12, av George V 75008 Paris
www.prolea.com/unip/

113

ARVALIS Institut du végétal

PROLEA UNIP

**RAPPEL**
Pour contribuer à une meilleure protection de l'environnement et préserver la santé des utilisateurs de produits antiparasitaires et la qualité sanitaire des productions de protéagineux, il est recommandé de limiter le risque de développement des maladies par la mise en oeuvre d'itinéraires culturaux adaptés (utilisation de variétés tolérantes, rotations adaptées, enfouissement des résidus de culture…). En saison, utiliser les moyens d'estimation des risques de maladies comme les modèles de prévision de leur développement et suivre les conseils des Avertissements Agricoles.

## Code de Bonnes Pratiques Agricoles

**Pour votre sécurité**
Lire très attentivement l'étiquette, et se conformer aux précautions qui y sont mentionnées. Ne pas manger, boire ni fumer pendant toute l'opération de préparation de la bouillie. Porter des équipements de protection individuelle : gants, masque, bottes, cotte réservés à cet usage. Ne jamais déboucher une buse avec la bouche ; utiliser une brosse.

**Pour le respect du milieu**
- lors du remplissage de la cuve
Utiliser une cuve intermédiaire ou un dispositif pour maintenir le tuyau hors de la cuve. Vider correctement les emballages, les rincer 3 fois et verser les eaux de rinçage dans la cuve.
- pendant le traitement
Ne pas traiter sur les fossés et les cours d'eau. Prévoir une distance non traitée en bord de cours d'eau telle qu'indiquée sur l'étiquette (ZNT), ou à défaut, un minimum de 1 mètre est obligatoire pour tous les produits.
- après le traitement
Diluer le fond de cuve et le pulvériser sur la parcelle traitée à grande vitesse pour éviter le surdosage. Rincer le pulvérisateur et appliquer l'eau de rinçage sur la parcelle traitée.
- gestion des emballages vides
Rendre inutilisables les bidons préalablement rincés. Les éliminer par le biais de filières spécialisées.

**Pour une meilleure efficacité et dans le respect de la réglementation**
Se conformer aux précautions d'utilisation des produits figurant sur l'étiquette. Respecter les conditions optimales d'utilisations précisées pour chaque produit.
Dans le cas d'utilisation de fongicides ou d'herbicides en mélange, vérifier que leur usage est autorisé en consultant :
http://e-phy.agriculture.gouv.fr/wiphy/ ou www.arvalisinstitutduvegetal.fr

# LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

## • SENSIBILITE des cultures

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

**FORMULATIONS**
- CS : Suspension de capsules
- SC : Suspension concentrée
- WP : Poudre mouillable
- EC : Concentré émulsionnable
- SG : Granulés solubles dans l'eau
- WG : granulés dispersables

**Classement toxicologique** (Voir au dos)

**Phrases de risque** (Voir légende au dos)

**HERBICIDES — FEVRIER 2005**

| POIS HIVER | POIS PRINTEMPS | FEVEROLE HIVER | FEVEROLE PRINTEMPS | SEMIS | LEVEE | 2 FEUILLES VRAIES | 3-4 FEUILLES VRAIES | APPAR. 1ère FLEUR | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | DOSES AUTORISEES kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha | SUBSTANCES ACTIVES, CONCENTRATIONS ET MODE DE PENETRATION — Racinaire | Foliaire | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | DELAI AVANT RECOLTE (DAR) en jours pois/féverole |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRE-SEMIS - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | ■ | | | | | AVADEX 480 | Sipcam-Phyteurop | EC | 1440 | triallate 480 g/l | | Xn | R22, R38, R48/22, AQUA | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | ■ | | | | | PARNASS C | Sipcam-Phyteurop | EC | 1440 | triallate 480 g/l | | Xn | R22, R38, R40, AQUA | |
| **PRE-SEMIS - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | ■ | | | | | BONALAN | Dow AgroSciences | EC | 6 | benfluraline 180 g/l | | Xi | R10, R36, R43 | |
| **POST-SEMIS/PRE-LEVEE - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | ■ (2) | | | BAROUD SC | Sipcam-Phyteurop | SC | 3 | pendiméthaline 400 g/l | | Sc | AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ▲ | | ■ | | | | BLOIS | Makhteshim-Agan | EC | 3,75 | trifluraline 256 g/l + linuron 128 g/l | | Xn | R10, R36, R40, R43, R48/22, AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | | | | CENTAURE | Dow AgroSciences | EC | 3,75-3* | trifluraline 250 g/l + linuron 100 g/l + clomazone 18,6 g/l | | Xn | R36/38, R40, R43, R48/22, AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | | | | CENTIUM 36 CS | Belchim Crop Protection | CS | 0,25 | clomazone 360 g/l | | Sc | AQUA | 90/120 |
| ● | ● | ● | ● | | ■ | | | | CHALLENGE 600 | Bayer CropScience | SC | 4,5 | aclonifen 600 g/l | | Sc | AQUA | 90/120 |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | | | | CHANDOR | Dow AgroSciences | EC | 4 | trifluraline 240 g/l + linuron 120 g/l | | Xn | R10, R20, R22, R40, R41, R43, R48/22, AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ▲ | | ■ | | | | NIKEYL/CLINE | Bayer CropScience | SC | 4 | aclonifen 350 g/l + flurtamone 94 g/l | | Sc | AQUA | 90 |
| ● (1) | ● | ● | ● | | ■ | | | | NIRVANA (ZNT 21 m) | BASF Agro | EC | 4,5 | imazamox 16,7 g/l + pendiméthaline 250 g/l | | Xi | R38, R43, AQUA | 35 |
| ▲ | ● | ▲ | ▲ | | ■ | | | | ORMET | Phytorus | WP | 4 | méthabenzthiazuron 70 % | | Sc | AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | ■ (2) | | | PROWL 400 | BASF Agro | SC | 3 | pendiméthaline 400 g/l | | Sc | AQUA | |
| ▲ | ○ | ▲ | ▲ | | ■ | | | | RACER ME | Makhteshim-Agan | CS | 1,5 | flurochloridone 250 g/l | | Xn | R62 | |
| ▲ | ○ | ▲ | ▲ | | ■ | | | | FLUO 250 CS | Agriphyt | CS | 1,5 | flurochloridone 250 g/l | | Xn | R62 | |
| ▲ | ● | ▲ | ● | | ■ | | | | TERSIPLENE P (ZNT 20 m) | Sipcam-Phyteurop | EC | 4 | trifluraline 240 g/l + linuron 120 g/l | | Xn | R10, R20, R22, R40, R41, R43, R48/22, AQUA | |
| ○ | ● | ○ | ● | | ■ | | | | TREPLIK PL | BASF Agro | EC | 4 | pendiméthaline 125 g/l + linuron 125 g/l | | Xn | R22, R36/37, R40, AQUA | |
| **POST-LEVEE - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ ▒ | AGIL/CLAXON/AMBITION | Makhteshim-Agan | EC | 1,2 à 2 | | propaquizafop 100 g/l | Xi | R36/38, AQUA | |
| ▲ | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ | CENTURION 240 EC/OGIVE | Sipcam-Phyteurop | EC | 0,75 | | clethodime 240 g/l | Xi | R36/38, AQUA | 60 |
| ● | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ ▒ | ELOGE/NOMADE | Dow AgroSciences | EC | 0,5 à 1 | | haloxyfop-R 104 g/l | Xn | R36, R48/22, AQUA | |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ | ETAMINE (ZNT 1 m) | Bayer CropScience | SC | 1,2 à 3 l | | quizalofop-éthyl D 50 g/l | Xi | R43 | 49 |
| ● | ● | ● | ▲ | | | | ■ | ■ | FUSILADE MAX (ZNT 1 m) | Syngenta | EC | 1,5 à 3 | | fluazifop-P-butyl 125 g/l | Xn | R38, R43, R63, AQUA | 56 |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ | FUSILADE X2 (ZNT 1 m) | Syngenta | EC | 0,75 | | fluazifop-P-butyl 250 g/l | Xn | R63 | 56 |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ ▒ | LEOPARD 120 | Makhteshim-Agan | EC | 0,5 à 1,25 | | quizalofop-éthyl D 120 g/l | Xi | R36 | |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ ▒ | PILOT | Philagro | EC | 1,2 à 3 | | quizalofop-éthyl D 50 g/l | Xi | R10, R38, R41, R43 | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ ▒ | STRATOS ULTRA | BASF Agro | EC | 2 à 4 | | cycloxydime 100 g/l | Xi | R38 | |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ ▒ | TARGA D+ (ZNT 1 m) | Bayer CropScience | EC | 0,5 à 1,25 | | quizalofop-éthyl D 120 g/l | Xi | R36, R43, AQUA | 49 |
| ▲ | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ | VESUVE | Philagro | EC | 0,8 à 1,6 | | quizalofop-éthyl D 100 g/l + clethodime 100 g/l | Xi | R36, AQUA | 60 |
| **POST-LEVEE - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ | ADAGIO SG | Sipcam-Phyteurop | SG | 1,4 | | bentazone 87 % | Xn | R22, R41, R43, AQUA | 30 |
| ● | ● | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ | BASAGRAN SG | BASF Agro | SG | 1,4 | | bentazone 87 % | Xn | R22, R41, R43, AQUA | |
| ● | ▲ | ● | ▲ | | | | ■ | ■ | KERB FLO** | Dow AgroSciences | SC | 1,875 | propyzamide 400 g/l | | Xn | R40 | |
| ● | ▲ | ▲ | ▲ | | | | ■ | ■ | RAPSOL WG ** | Philagro | WG | 0,95 | propyzamide 80 % | | Xn | R40, AQUA | 100 |
| ● | ● | ● | ● | | | | ■ | ■ | LEGURAME PM | Makhteshim-Agan | WP | 3 | carbétamide 70 % | | Sc | | |

**HERBICIDES — FEVRIER 2005**

| LUPIN HIVER | LUPIN PRINTEMPS | SEMIS | LEVEE | 2 FEUILLES VRAIES | 3-4 FEUILLES VRAIES | APPAR. 1ère FLEUR | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | DOSES AUTORISEES kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha | SUBSTANCES ACTIVES, CONCENTRATIONS ET MODE DE PENETRATION — Racinaire | Foliaire | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | DELAI AVANT RECOLTE (DAR) en jours |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POST-SEMIS / PRE-LEVEE - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | ● | | ■ | | | | CENTIUM 36 CS | Belchim Crop Protection | CS | 0,3 | clomazone 360 g/l | | Sc | | 35 |

**Produit autorisé sur la culture**
- ● Bonne marge de sélectivité
- ○ Faible marge de sélectivité
- ▲ Produit non autorisé

**Epoque d'application**
- ■ Période optimale
- ▒ Période possible

* Dose sur féverole de printemps
**Uniquement sur variétés hiver vraies

(1) Bonne marge de sélectivité sur pois d'hiver dans le Sud-Ouest. A confirmer dans les autres régions
(2) Sur pois de printemps uniquement.

## • EFFICACITE des herbicides

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

ATTENTION, vérifier la sélectivité du produit choisi dans le tableau ci-dessus.

**HERBICIDES — FEVRIER 2005 — MAUVAISES HERBES** (Graminées : Agrostide à Vulpin ; Dicotylédones : Ethuse à Véronique de Perse)

| SPECIALITES COMMERCIALES | DOSES PRECONISEES kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha | AGROSTIDE | FOLLE AVOINE | PATURIN ANNUEL | PATURIN COMMUN | RAY-GRASS | REPOUSSES CEREALES | VULPIN | ETHUSE (AETHUSA) | ARROCHE (ATRIPLEX) | CHENOPODE | FUMETERRE | GAILLET | MATRICAIRE | MORELLE | PENSEE | RAVENELLE | RENOUEE DES OISEAUX | RENOUEE LISERON | SANVE | STELLAIRE | VERONIQUE F. DE LIERRE | VERONIQUE DE PERSE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRE-SEMIS - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AVADEX 480/PARNASS C | 1 440 | | | | | | | | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | |
| **PRE-SEMIS - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BONALAN | 6 | - | | | | | - | | - | - | | - | | | - | - | - | | | - | | | |
| **POST-SEMIS, PRÉ-LEVÉE - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BLOIS | 3,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTAURE | 3,5-3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTIUM 36 CS | 0,25 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - |
| CHALLENGE 600 | 4,5 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHANDOR | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIKEYL/CLINE | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIRVANA | 4,5 | - | | | | - | - | | | | | - | | | | | - | | | | | | |
| ORMET | 4 | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | |
| PROWL 400 / BAROUD SC | 1,5 | - | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| RACER ME/FLUO 250 CS | 1,5 | - | | | | | | | | | | - | - | | - | | | | | | | | |
| TERSIPLENE P | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TREPLIK PL | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Dose sur féverole de printemps.

ATTENTION, vérifier la sélectivité du produit choisi dans le tableau ci-dessus.

**HERBICIDES — FEVRIER 2005 — MAUVAISES HERBES** (Graminées : Agrostide à Vulpin ; Dicotylédones : Ethuse à Véronique de Perse)

| SPECIALITES COMMERCIALES | DOSES PRECONISEES kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha | AGROSTIDE | FOLLE AVOINE | PATURIN ANNUEL | PATURIN COMMUN | RAY-GRASS | REPOUSSES CEREALES | VULPIN | ETHUSE (AETHUSA) | ARROCHE (ATRIPLEX) | CHENOPODE | FUMETERRE | GAILLET | MATRICAIRE | MORELLE | PENSEE | RAVENELLE | RENOUEE DES OISEAUX | RENOUEE LISERON | SANVE | STELLAIRE | VERONIQUE F. DE LIERRE | VERONIQUE DE PERSE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POST-LEVEE - STADE TRES JEUNE DES ADVENTICES (INFERIEUR À 3 FEUILLES) - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGIL / CLAXON / AMBITION + huile (1) | 0,5 à 0,7 | | 0,7 | | | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTURION 240 EC / OGIVE + huile (1) | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELOGE / NOMADE + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ETAMINE | 0,8 à 1 l | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE MAX | 1 à 1,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE X2 + (2) | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PILOT | 1 | | | | | | | | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA + Dash HC (3) | 1 + 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TARGA D + / LEOPARD 120 + huile (1) | 0,4 | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VESUVE + huile (1) | 0,3 à 0,4 | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **POST-LEVEE - STADE TRES JEUNE DES ADVENTICES (INFERIEUR À 3 FEUILLES) - Antidicotylédones / antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| bentazone | 960 | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KERB FLO | 1,8 | | | | | | | | | | | | | | - | | | - | - | | | | |
| RAPSOL WG | 0,95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LEGURAME PM | 3 | | | | | | | | - | - | | | | | - | | - | | | | | | |
| **STADE DEVELOPPE DES ADVENTICES (TALLAGE À 5-6 FEUILLES) - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGIL / CLAXON / AMBITION + huile (1) | 0,6 à 0,8 | | 0,8 | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTURION 240 EC / OGIVE + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELOGE / NOMADE + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ETAMINE | 1,2 l | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE MAX | 1,25 à 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE X2 + (2) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PILOT | 1,2 | | | | | | | | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA + Dash HC (3) | 1 + 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TARGA D+ / LEOPARD 120 + huile (1) | 0,4 à 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VESUVE + huile (1) | 0,4 à 0,5 | | | - | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **STADE DEVELOPPE DES ADVENTICES (TALLAGE À 5-6 FEUILLES) - Antidicotylédones / antigraminée** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| bentazone | 1 200 | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LEGURAME PM | 3 | | | | | | | | - | - | | | | | - | | - | | | | | | |
| **STADE TRES DEVELOPPE DES ADVENTICES (MONTAISON) - Antigraminées** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGIL / CLAXON / AMBITION + huile (1) | 0,6 à 0,8 | | 0,8 | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTURION 240 EC / OGIVE + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELOGE / NOMADE + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ETAMINE | 1,2 l | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE MAX | 1,25 à 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSILADE X2 + (2) | 0,6 | | | | | | | | SANS ACTION | | | | | | | | | | | | | | |
| PILOT | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STRATOS ULTRA + Dash HC (3) | 1,2 + 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TARGA D + / LEOPARD 120 + huile (1) | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VESUVE + huile (1) | 0,4 à 0,5 | | | - | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(1) huile minérale ou végétale esterifiée 1 l/ha
(2) adjuvant recommandé : Agora (0,25 à 0,5 l/hl) ou Agral 90 (0,1 à 0,2 l/hl) - Syngenta
(3) adjuvant BASF Agro

**Légende pour les efficacités**
- Efficacité satisfaisante
- Efficacité bonne en hiver, moyenne au printemps
- Efficacité moyenne en hiver, bonne au printemps
- Efficacité moyenne, satisfaisante dans certaines conditions
- Efficacité insuffisante
- Efficacité moyenne à insuffisante
- \- Pas d'information

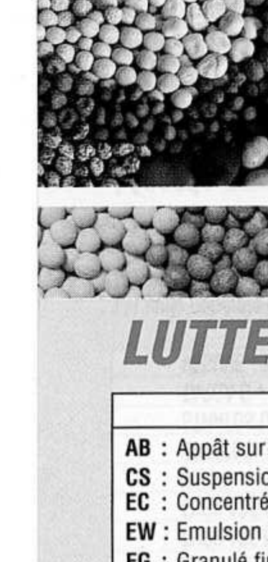
# SUBSTANCE DE CROISSANCE

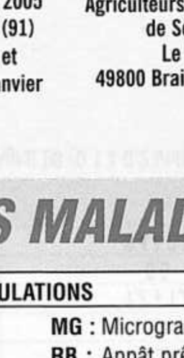
| ESPECE | EPOQUE D'APPLICATION | MATIERE ACTIVE | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | CONCENTRATION | FORMULATION | SPECIALITE COMMERCIALE | FIRME | DOSE/HA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pois de printemps | Stade 5-6 feuilles | Acide gibbérellique | Sc | | 92 % | Comprimé | BERELEX | Philagro | 2 g m.a./ha soit 2 comprimés/ha |

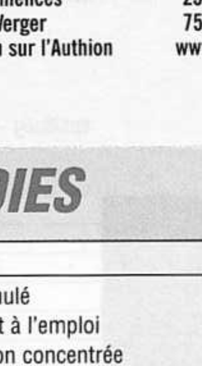
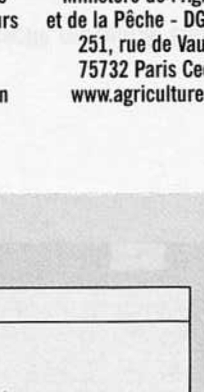
# DESSICATION

| ESPECE | EPOQUE D'APPLICATION | MATIERE ACTIVE | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | CONCENTRATION | FORMULATION | SPECIALITE COMMERCIALE | FIRME | DOSE/HA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pois protéagineux | Teneur en eau du grain < 40 % | diquat | T | R22, R43, R48/25, AQUA | 200 g/l | Liquide | REGLONE 2 (1) | Syngenta | 2 à 3 l/ha |

(1) NE PAS DONNER LES PAILLES ET LES GOUSSES AUX ANIMAUX. Pas de délai règlementaire avant récolte.











# Protection des protéagineux

## Lutte contre les maladies, ravageurs et traitements de semences

**campagne 2005-2006**

Document établi avec le concours de l'INRA

Prix : 5 €

© ARVALIS-Institut du végétal
ISBN 2.86492.695.4 fev. 2005
Impr Diamant Graphic (91)
Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 2004

FNAMS
Fédération Nationale des Agriculteurs multiplicateurs de Semences
Le Verger
49800 Brain sur l'Authion

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - DGAL/SDQPV
251, rue de Vaugirard
75732 Paris Cedex 15
www.agriculture.gouv.fr

ARVALIS-Institut du végétal
3, rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes riches en Protéines
12, av George V 75008 Paris
www.prolea.com/unip/

ARVALIS Institut du végétal

PROLEA UNIP

# LUTTE CONTRE LES MALADIES

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

**FORMULATIONS**

- **AB** : Appât sur grains
- **CS** : Suspension de Capsules
- **EC** : Concentré émulsionnable
- **EW** : Emulsion de type aqueuse
- **FG** : Granulé fin
- **FS** : Suspension concentrée pour traitement des semences
- **GB** : Appât granulé
- **LS** : Liquide pour traitement des semences
- **MG** : Microgranulé
- **RB** : Appât prêt à l'emploi
- **SC** : Suspension concentrée
- **SL** : Concentré soluble
- **SP** : Poudre soluble dans l'eau
- **WG** : Granulés dispersables
- **WP** : Poudre mouillable
- **WS** : Poudre mouillable pour traitement des semences

**CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE de la spécialité commerciale**

- **T+ : Très toxique** => Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort.
- **T : Toxique** => Produit qui, par inhalation,ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques graves, aigus ou chroniques et même la mort.
- **Xn : Nocif** => Produit qui, par inhalation,ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée.
- **Xi : Irritant** => Produit non corrosif qui,par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire
- **Sc : Sans classement**

**Principales phrases de risque :**

- R10 : Inflammable
- R20 : Nocif par inhalation
- R21 : Nocif par contact avec la peau
- R22 : Nocif en cas d'ingestion
- R24 : Toxique par contact avec la peau
- R25 : Toxique en cas d'ingestion
- R26 : Très toxique par inhalation
- R28 : Très toxique en cas d'ingestion
- R36 : Irritant pour les yeux
- R38 : Irritant pour la peau
- R40 : Effet cancérogène suspecté : preuves insuffisantes
- R41 : Risque de lésions oculaires graves
- R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
- R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
- R62 : Risque possible d'altération de la fertilité
- R63 : Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

**Combinaison des phrases de risque :**

- R20/21/22 : Nocif par inhalation, contact avec la peau et par ingestion
- R20/22 : Nocif par inhalation et par ingestion
- R21/22 : Nocif par contact avec la peau et par ingestion
- R23/24/25 : Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion
- R24/25 : Toxique par contact avec la peau et par ingestion
- R36/38 : Irritant pour les yeux et la peau
- R48/22 : Nocif : risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion
- R48/25 : Toxique : risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion
- R50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

**Environnement**

- AQUA Dangereux pour les organismes aquatiques
- DABE Dangereux pour les abeilles et autres insectes pollinisateurs
- FASA Dangereux pour la faune sauvage

**ZNT** : **Z**one **N**on **T**raitée caractérisée par sa largeur (en mètre) en bordure d'un point d'eau temporaire ou permanent figurant sur les cartes IGN au 1/25 000. Les fongicides protéagineux n'ayant pas de ZNT, respecter une distance minimale d'1 mètre entre la zone traitée et le point d'eau.

**DAR** : **D**élai **A**vant **R**écolte minimal en jour entre le dernier traitement et la récolte. L'absence de données signifie que le délai est en cours d'ajustement mais dans tous les cas, les traitements doivent respecter un minimum de 48 h avant la récolte.

## SUBSTANCES ACTIVES POIS — JANVIER 2005

| MODE D'ACTION | | | | | ACTIVITE SUR LES MALADIES DU POIS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODE ET SITE D'ACTION | | FAMILLES CHIMIQUES | SUBSTANCES ACTIVES | g/ha | ANTHRACNOSE (1) *A. Pinodes* | BOTRYTIS (1) *B. Cinerea* | ROUILLE *U. Pisi* | SCLEROTINIA *S. Sclerotiorum* | MILDIOU *P. Pisi* | OIDIUM *E. Pisi* |
| **SYSTEMIQUES (ou translaminaires*)** | | | | | | | | | | |
| Inhibiteur de la synthèse des stérols | GROUPE 1 | TRIAZOLES | cyproconazole | 80 | ★ | (★) | ★★ | 0 | 0 | ★ |
| | | | difénoconazole | 125 | ★(★) | (★) | ★(★) | 0 | 0 | ★ |
| | | | flutriafol | 125 | ★★(★) | (★) | ★(★) | 0 | 0 | ★ |
| | | | hexaconazole | 250 (200) | ★★ | (★) | ★★ | 0 | 0 | ★★ |
| | | | metconazole | 72 | ★ | (★) | ★★(★) | 0 | 0 | ★ |
| | | | tébuconazole | 200 | (★) | (★) | ★★★ | 0 | 0 | ★ |
| Unisites : action sur la respiration | | STROBILURINES | azoxystrobine | 200 | ★★ | ★ | ★★ | 0 | 0 | ★(★) |
| Inhibiteur de la synthèse des acides nucléiques | | ANILO-PYRIMIDINES | pyriméthanil * | 600 | ★★(★) | ★★ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inhibiteur des divisions mitotiques | | BENZIMIDAZOLES | carbendazime | 200 | (★) | (★) | 0 | ★★ | 0 | 0 |
| | | THIOPHANATES | thiophanate-méthyl | 750 | (★) | (★) | 0 | ★★ | 0 | 0 |
| **CONTACTS** | | | | | | | | | | |
| Mode d'action mal connu… | | DICARBOXIMIDES | iprodione | 750 | ★ | ★★ | 0 | ★★ | 0 | 0 |
| | | | procymidone | 750 | ★(★) | ★★ | 0 | ★★ | 0 | 0 |
| | | | vinchlozoline | 750 | ★ | ★★ | 0 | ★★ | 0 | 0 |
| Divisions cellulaires | | PHENYLCARBAMATES | diéthofencarbe | 500 | 0 | ★★ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Multi-sites Action sur la respiration | | PHTALONITRILES | chlorothalonil | 1500 | ★★(★) | ★(★) | (★) | 0 | 0 | 0 |
| | | DITHIOCARBAMATES | mancozèbe | 1600 | ★(★) | 0 | (★) | 0 | ★ | 0 |
| | | | manèbe | 2000 | ★ | 0 | (★) | 0 | 0 | 0 |
| | | | thirame | 2240 | 0 | ★(★) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | PHTALIMIDES | folpel | 1500 | 0 | ★(★) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | MINERAL | soufre | 6000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ★ |

**ACTIVITE :** ★★★ bonne ★★ moyenne ★ faible 0 insuffisante (★) variable

(200) Dose pour l'activité rouille.
(1) Les niveaux d'activité annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les familles chimiques concernées : Benzimidazoles, Thiophanates, Dicarboximides

# PROTECTION DES SEMENCES

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses des spécialités commerciales autorisées (l, kg/q ou l, kg/ha)

## TRAITEMENTS DES SEMENCES — JANVIER 2005

| POIS MILDIOU | POIS FONTES DE SEMIS (1) | POIS ANTHRACNOSE (2) | UNITES/Q | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | CONDITIONNEMENTS | SUBSTANCES ACTIVES Concentration % ou g/l | FEVEROLE ANTHRACNOSE | FEVEROLE FONTES DE SEMIS (1) | LUPIN FONTES DE SEMIS (1) | LUPIN ANTHRACNOSE | LUPIN MOUCHES DES SEMIS (3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRAITEMENT DES MALADIES** | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | KG | ALIETTE III WG | Bayer CropScience | WG | Xn | M | foséthyl-Al 50 % + captane 16,6 % + carbendazime 13,3 % | | | | | |
| | | | L | GERMIPRO UFB | BASF Agro | FS | Xn | M | iprodione 350 g/l + carbendazime 175 g/l | | | 0,3 | 0,3 | |
| | | 0,1 | L | PRELUDE 20 FS | BASF Agro | FS | Xn | I | prochloraze 200 g/l | | | | | |
| | 0,25 | 0,25 | L | Plusieurs spécialités (4) | Crompton-Certis | FS | Xn | (4) | carboxine 198 g/l + thirame 198 g/l | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| 0,2 | 0,2 | 0,2 | KG | WAKIL XL | Syngenta | WG | Sc | M | mefenoxam 17,5 % + cymoxanil 10 % + fludioxonil 5 % | 0,1 | 0,1 | | | |
| **TRAITEMENT DES RAVAGEURS** | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | L | PYRISTAR | Makhteshim Agan | CS | Sc | I | chlorpyriphos-ethyl 250 g/l | | | | | 0,3 |

**Légende pour les efficacités**: Bonne efficacité; Efficacité moyenne; Faible efficacité; Produit non autorisé

**Conditionnements**: I : Gamme industrielle; M : Gamme mixte

(1) Fontes de semis : essentiellement *Ascochyta sp., Pythium sp., Botrytis sp., Fusarium sp.*
(2) Les efficacités indiquées prennent en compte l'existence et l'extension de souches d'*Ascochyta pinodes* et d'*Ascochyta pisi* résistantes à la carbendazime.
(3) La lutte phytosanitaire contre la mouche des semis sur Lupin doit commencer par une technique culturale adaptée.
(4) Trivax (M), Semavax (I) et Vitavax rouge (M).

# LUTTE EN VEGETATION

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses de produit commercial autorisées (l ou kg/ha)

## FONGICIDES — JANVIER 2005

| POIS SCLEROTINIA | POIS BOTRYTIS* | POIS ANTHRACNOSE | POIS ROUILLE | POIS OIDIUM | SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | DELAI AVANT RECOLTE (DAR) en jours pois/féverole | SUBSTANCES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g.m.a./ha | FEVEROLE BOTRYTIS | FEVEROLE ANTHRACNOSE | FEVEROLE ROUILLE | LUPIN ANTHRACNOSE | LUPIN ROUILLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,8 | | ABNAKIS | Bayer CropScience | EW | Xn | R21/22, R41, AQUA | 28/42 | tébuconazole 250 g/l | | | 0,8 | | 0,8 |
| | 0,8 | 0,8 | 1 | 1 | AMISTAR | Syngenta | SC | Sc | AQUA | 35 | azoxystrobine 250 g/l | | 0,8 | | 0,8 | |
| | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | AMISTAR TER | Syngenta | SC | Xi | R43, AQUA | 35 | azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l | | | | | |
| | 3,5 | 3,5 | | | B T F CMPA | Capiscol | SC | Xn | R22, R36, R40, R43 | - | carbendazime 30 g/l + folpel 430 g/l + thirame 230 g/l | | | | | |
| | 3 | 3 | | | BANKO 500 | Calliope | SC | Xn | R36, R40, AQUA | 21/30 | chlorothalonil 500 g/l | | 2 | | | |
| | | 2 | | | BANKO PLUS | Calliope | SC | Xn | R36, R40 | - | carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | | | | | |
| | 3 | 3 | | | BRAVO 500 | Syngenta | SC | Xn | R36, R40, R43, AQUA | 21/30 | chlorothalonil 500 g/l | | 2 | | | |
| | | | 0,8 | | CADDY 100 SL | Bayer CropScience | SL | Xn | R22, R48/22, R63, AQUA | 30 | cyproconazole 100 g/l | | | | | |
| | 3 | 3 | | | CALIDAN | Philagro | SC | Xn | R40 | - | iprodione 175 g/l + carbendazime 87,5 g/l | | | | | |
| | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | CARAMBA | BASF Agro | SL | Xn | R10, R38, R41, R43, R63, AQUA | 14/28 | metconazole 60 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | CARAMBA STAR | BASF Agro | SL | Xn | R63, AQUA | 14/28 | metconazole 90 g/l | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| | | | | | chlorothalonil (a) | Plusieurs firmes | SC/WG | Xn/Xi | Selon spécialité commerciale | 21 | chlorothalonil 1 500 g/ha | | | | | |
| | | 2 | | | CICERO | Cheminova | SC | Xn | R22, R36, R40, R43, AQUA | 21 | flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l | | | | | |
| | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | CINCH | BASF Agro | SL | Xn | R10, R38, R41, R43, R63, AQUA | 14/28 | metconazole 60 g/l | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | 1,75 | 1,75 | 1,75 | | CITADELLE | Syngenta | SC | Xn | R40, R41, AQUA | 40 | cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l | | | | | |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | DYNIT | BASF Agro | SC | Xn | R22, R40, R43 | - | vinchlozoline 250 g/l + carbendazime 165 g/l | | | | | |
| | 2 | 2 | | | FONGIL PLUS | Tradi-Agri | SC | Xn | R22, R40 | - | carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | | | | | |
| | | | 0,8 | | HORIZON EW | Bayer CropScience | EW | Xn | R21/22, R41, AQUA | 28/42 | tébuconazole 250 g/l | | | 0,8 | | 0,8 |
| | | 1 | | | IMPACT 125 FL | Cheminova | SC | Xn | R36/38, R48/22 | - | flutriafol 125 g/l | | | | | |
| | | 1,25 | | | IMPACT R PLUS | Cheminova | SC | Xn | R36/38, R40, R48/22, AQUA | - | flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l | | | | | |
| 2 | 2 | | | | JONK | Philagro | SC | Xn | R40 | - | carbendazime 250 g/l + diéthofencarbe 250 g/l | | | | | |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | KIMONO/KIMONO PM | Philagro | SC - WP | Sc | - | 14 | procymidone 500 g/l | | | | | |
| | | | | | mancozèbe (b) | Plusieurs firmes | SC/WG/WP | Xi | Selon spécialité commerciale | - | mancozèbe 1 600 g/ha | | | | | |
| | 2 | 2 | | | MAORI | BASF Agro | SC | Xn | R36, R40, R43, AQUA | 14 | pyriméthanil 150 g/l + chlorothalonil 375 g/l | | | | | |
| | 1,75 | 1,75 | 1,75 | | MARATHON | Syngenta | SC | Xn | R40, R41, AQUA | 40 | cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l | | | | | |
| | | | 0,8 | | MARONEE | Bayer CropScience | EW | Xn | R21/22, R41, AQUA | 28/42 | tébuconazole 250 g/l | | | 0,8 | | 0,8 |
| | | | 0,33 | | MOHAWK | Bayer CropScience | SL | Xn | R22, R48/2, R63 | 30 | cyproconazole 240 g/l | | | | | |
| | 3 | | | | MYCO 500 | Capiscol | SC | Xn | R40 | 78 | folpel 500 g/l | | | | | |
| | 5 | 5 | | | NORSINE FLO | Certis | SC | Xn | R37, R40, R43 | - | thiophanate-méthyl 150 g/l + manèbe 300 g/l | | | | | |
| | 3 | 3 | | | PACHA | Philagro | SC | Xn | R40 | - | iprodione 175 g/l + carbendazime 87,5 g/l | | | | | |
| | 2 | 2 | | | PREFONGIL | Sipcam-Phyteurop | SC | Xn | R22, R40 | - | carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l | | | | | |
| | 1,5 | | | | RONILAN DF | BASF Agro | WG | Xn | R22, R40, R43, R52, R62, R63 | 15 | vinchlozoline 50 % | 1,5 | | | | |
| | 1,5 | 1,5 | | | SCALA | BASF Agro | SC | Sc | AQUA | 28 | pyriméthanil 400 g/l | | | | | |
| 2 | 2 | | | | SUMICO L | Philagro | SC | Xn | R40 | - | carbendazime 250 g/l + diéthofencarbe 250 g/l | | | | | |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | SUMISCLEX LIQUIDE / SUMISC | Philagro | SC - WP | Sc | - | 14 | procymidone 500 g/l - 50 % | | | | | |
| | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | SUNORG PRO | BASF Agro | SL | Xn | R63, AQUA | 14/28 | metconazole 90 g/l | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| | | | 0,8 | | TABOU | Bayer CropScience | EW | Xn | R21/22, R41, AQUA | 28/42 | tébuconazole 250 g/l | | | 0,8 | | 0,8 |
| | | | 0,8 | | TRIADE | Bayer CropScience | EW | Xn | R21/22, R41, AQUA | 28/42 | tébuconazole 250 g/l | | | 0,8 | | 0,8 |
| | 2 | 2 | | | WALABI | BASF Agro | SC | Xn | R36, R40, R43, AQUA | 14 | pyriméthanil 150 g/l + chlorothalonil 375 g/l | | | | | |
| | | 1 | | | YELLOW | Cheminova | SC | Xn | R22, R36/38, R40, R48/22, AQUA | - | flutriafol 117,5 g/l + carbendazime 250 g/l | | | | | |

**Légende pour les efficacités**: Bonne efficacité; Efficacité moyenne; Faible efficacité; Efficacité insuffisante; Produit non autorisé

(a) chlorothalonil WG : Fungistop DF Sprint, Visclor 75 DF.
SC : Banko 500, Bravo 500, Dorimat, Fongil FL, Fonginil LD, Fungistop FL, Visclor 500 L.
(b) mancozèbe WP : Agrizeb, Caïman WP, Crittox MZ 80, Dequizebe MZ, Dithane M45, Korzebe 80 PM, Leadazebe 80, Manconyl 80, Manconyl 80 PM, Milcozebe, Pennecozeb DG, Sandozebe, Topnebe, Vautour.
WG : Dithane Flash, Dithane Neotech, Sandozebe Pepite.
SC - SE : Dithane LF, Pennfluid, Vondoflo - Trimanoc DG

* *Les efficacités sont appréciées sur un botrytis maintenant résistant aux benzimidazoles sur l'ensemble du territoire.*

# LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

ARVALIS - Institut du végétal/UNIP/FNAMS

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses des spécialités commerciales autorisées en kg/ha ou l/ha

## INSECTICIDES — JANVIER 2005 / RAVAGEURS

| SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | SUBSTANCES ACTIVES | % POUDRE g/l LIQUIDE | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | DELAI AVANT RECOLTE (DAR) en jours | THRIPS ANGUSTICEPS | SITONE DU POIS | PUCERON VERT DU POIS | PUCERON NOIR DE LA FEVE SUR POIS | BRUCHE DU POIS | TORDEUSE DU POIS | CECIDOMYIE DU POIS | NOCTUELLES DEFOLIATRICES SUR POIS | SITONE DU POIS SUR FEVEROLE | PUCERON NOIR DE LA FEVE SUR FEVEROLE | BRUCHE DE LA FEVE SUR FEVEROLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRAITEMENT EN VEGETATION** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASTOR=VORAX | BASF Agro | EC | alphaméthrine | 100 g/l | Xn | R10, R20/22, R41, R43, AQUA | 15 | 0.125 l | 0.125 l | 0.125 l | | | 0.125 l | | 0.10 l | | | |
| AZTEC (1) | BASF Agro | EW | triazamate | 140 g/l | Xn | R20/22, R36, R43, AQUA | 28 | | | 0.5 l | 0.5 l | | | | | | 0.5 l | |
| BAYTHROID=ZAPA | Makhteshim-Agan | EC | cyfluthrine | 50 g/l | Xn | R10, R22, R36/R38, AQUA | 21 | 0.3 l | 0.3 l | 0.25 l | | 0.6 l | 0.3 l | | 0.3 l | 0.3 l | | 0.3 l |
| BEST=STATUS | Bayer CropScience | EC | deltaméthrine+pyrimicarbe | 5 g/l+100 g/l | Xn | R10, R20/22, R38, R41, AQUA | - | | | 1.25 l | 1.25 l | | 1.25 l | | | | | |
| BLOCUS | Makhteshim-Agan | EC | cyfluthrine | 50 g/l | Xn | R10, R22, R36/R38, AQUA | 21 | 0.3 l | 0.3 l | 0.25 l | | 0.6 l | 0.3 l | | 0.3 l | 0.3 l | | |
| CYPERGUARD 10 EC | Calliope | EC | cyperméthrine | 100 g/l | Xi | R10 | - | | | | 0.4 l/ha | | | | | | | |
| DECIS EXPERT (2) (ZNT 7 m) | Bayer CropScience | EC | deltaméthrine | 100 g/l | Xn | R10, R22, R41, AQUA | 7 | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.125 l | | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.075 l | 0.0625 l | 0.0625 l | |
| DECIS MICRO (2) (ZNT 7 m) | Bayer CropScience | WG | deltaméthrine | 6,25% | Xn | R22, R36, R38, AQUA | 7 | 0.1 kg | 0.1 kg | 0.1 kg | 0.2 kg | | 0.1 kg | 0.1 kg | 0.12 kg | 0.1 kg | 0.1 kg | |
| DECIS PROTECH (2) (ZNT 7 m) | Bayer CropScience | EW | deltaméthrine | 15 g/l | Sc | | 7 | 0.42 l | 0.42 l | 0.42 l | 0.83 l | | 0.42 l | 0.42 l | 0.50 l | 0.42 l | 0.42 l | |
| DIPEL DF | Philagro | WG | bacillus thuringiensis | 3200 UI/mg | Xi | R36, R43 | - | | | | | | | | 0.75 kg | | | |
| DOCTUS | Sipcam-Phyteurop | EW | triazamate | 140 g/l | Xn | R20/22, R36, R43, FASA | 28 | | | 0.5 l | 0.5 l | | | | | | 0.5 l | |
| DUCAT=CAJUN | Makhteshim-Agan | EC | betacyfluthrine | 25 g/l | Xn | R10, R20/22, R38, R41, AQUA | 21 | 0.3 l | 0.3 l | | 0.3 l | 0.3 l | 0.3 l | | | 0.3 l | | 0.3 l |
| ENDURO=FULL M | Makhteshim-Agan | EC | betacyfluthrine+oxydéméton-méthyl | 8 g/l+250 g/l | T | R10, R23/24/25, R36, R43, AQUA | 28 | 0.4 l | | 0.4 l | 0.4 l | | 0.4 l | | | | | |
| FASTAC | BASF Agro | EC | alphaméthrine | 50 g/l | Xn | R10, R21/22, AQUA | 15 | 0.25 l | 0.25 l | 0.25 l | | | 0.25 l | | 0.2 l | | | |
| FURY 10 EW=SATEL (ZNT 21 m) | Belchim Crop Protection | EW | zetacyperméthrine | 100 g/l | Xn | R20/22, R43, AQUA | 21 | 0.15 l | 0.15 l | | | | 0.18 l | | | | | |
| JOSEOL | Agriphyt | EC | malathion | 500 g/l | Xn | R10, R20/21/22, R38, DABE | 7 | | | | 1.5 l | | | | | | | |
| KARATE K=OPEN=OKAPI liquide | Syngenta Agro | EC | lambda-cyhalothrine+pyrimicarbe | 5 g/l+100 g/l | Xn | R22, R36/38, R43, AQUA | 21 | | | 1.25 l | | | 1.25 l | | | | | |
| KARATE Technologie ZEON | Syngenta Agro | CS | lambda-cyhalothrine | 100 g/l | Xn | R22, R43, AQUA | 21 | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.0625 l | | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.075 l | 0.075 l | 0.0625 l | 0.0625 l | 0.0625 l |
| KARATE XPRESS | Syngenta Agro | WG | lambda-cyhalothrine | 5% | Xn | R22, R36, R43, AQUA | 21 | 0.125kg | 0.125kg | 0125kg | | 0125kg | 0125kg | 0.15 kg | 0.15 kg | 0.125 kg | 0.125kg | 0.125 kg |
| MAGEOS MD (3) | BASF Agro | WG | alphaméthrine | 15% | Xi | AQUA | | 0.08 kg | 0.08 kg | 0.08 kg | | | 0.08 kg | | 0.08 kg | | | |
| MANDARIN PRO=JUDOKA | Philagro France | EW | esfenvalérate | 50 g/l | Xn | R22, AQUA | 35 | 0.2 l | 0.2 l | 0.2 l | 0.2 l | | 0.2 l | | | | | |
| MAVRIK FLO=TALITA | Makhteshim-Agan | EW | tau-fluvalinate | 240 g/l | Xn | R22, R36/38, AQUA | 14 | 0.3 l | | 0.2 l | | | 0.3 l | | 0.2 l | | | |
| METHOMEX 20 MF | Makhteshim-Agan | SL | méthomyl | 200 g/l | T | R25, R36, DABE, AQUA | 7 | | | | 1.5 l/ha | | | | | | | |
| ORTHO-DIBROM | Calliope | EC | naled | 960 g/l | Xn | R10, R20, R21, R22, R38, R40 | 7 | | | | 1 l | | | | | | | |
| PIRIMOR G (4) | Certis | WG | pyrimicarbe | 50% | Xn | R22, R36/38 | - | | | 0.75 kg | 0.75 kg | | | | | | | |
| ROCKY | Calliope | EC | endosulfan | 350 g/l | T | R24, R25, R26, R36 | 15 | | | | 1.75 l | | | | | | | |
| SARBACANE=GALION | Bayer CropScience | EC | deltaméthrine+endosulfan | 5 g/l+20 g/l | T | R10, R21, R25, R36/38, AQUA | 14 | 0.8 l | 0.8 l | 0.8 l | | | | | | | | |
| SHERPA 10=APHICAR | Certis | EC | cyperméthrine | 100 g/l | Sc | R10 | 7 | | | | 0.4 l | | | | | | | |
| SUMI-ALPHA | Philagro France | EC | esfenvalérate | 25 g/l | Xn | R10, R22, R36/38, AQUA | - | 0.4 l | 0.4 l | 0.4 l | 0.4 l | | 0.4 l | | | | | |
| SUMITON | BASF Agro | EC | esfenvalérate+oxydéméton-méthyl | 10 g/l+250 g/l | T | R10, R23/24/25, R36/38 | | | | 0.5 l | | | | | | | | |
| SUPERSECT 10 EC | Calliope | EC | cyperméthrine | 100 g/l | Xn | R10, R36/38, R43, AQUA | - | | | | 0.4 l | | | | | | | |
| TALSTAR=EXPERID | Belchim Crop Protection | EC | bifenthrine | 100 g/l | Xn | R10, R20/22, R36, AQUA | 3 | 0.075 l | 0.075 l | 0.075 l | 0.075 l | 0.2 l | 0.075 l | | | 0.075 l | 0.075 l | 0.2 l |
| TALSTAR FLO=BRIGADE | Belchim Crop Protection | SC | bifenthrine | 80 g/l | Xn | R20/22, AQUA | 3 | 0.1 l | 0.1 l | 0.1 l | 0.1 l | 0.2 l | 0.1 l | | | 0.1 l | 0.1 l | 0.2 l |
| TECHN'UFAN | Sipcam-Phyteurop | EC | endosulfan | 350 g/l | T | R10, R24/25, R36, AQUA | 15 | | | 1.75 l | 1.75 l | 2 l | | | | | | 2 l |
| THIODAN 35 CE | Cheminova | EC | endosulfan | 350 g/l | T | R10, R24/25, R38, R41, AQUA | 15 | | | 1.75 l | 1.75 l | 1.75 l | 2 l | | | | | |
| THIONEX | Makhteshim-Agan | EC | endosulfan | 350 g/l | T | R24, R25, R26, R36 | 15 | | | 1.75 l | 1.75 l | 2 l | 2 l | | | | | 2 l |
| VITAPHOS M=GUSATHION | Makhteshim-Agan | WP | azinphos-méthyl | 25% | T+ | R24, R28, AQUA | 15 | | | | 1.75 l | | | | | | | |
| ZOLONE FLO | Cheminova | SC | phosalone | 500 g/l | Xn | R20, R21, AQUA | - | | | | 1.2 l | | | | | | | |

**Légende pour les efficacités**: Bonne efficacité; Efficacité moyenne ou irrégulière; Pas d'information; Faible efficacité; Produit non autorisé

(1) AZTEC peut s'employer à la dose de 0.2 à 0,25 l/ha + mouillant AGRAL 50 cc/hl : efficacité moyenne
(2) Pour chaque formulation de DECIS : 2 autres noms PEARL et SPLIT (ex. : DECIS EXPERT = PEARL EXPERT = SPLIT EXPERT)
DAR : (-) 2 jours minimum

## MOLLUSCICIDES

| SPECIALITES COMMERCIALES | Firmes | FORMULATIONS | SUBSTANCES ACTIVES | % POUDRE g/l LIQUIDE | CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE | PHRASES DE RISQUES (phrases R) et ENVIRONNEMENT (AQUA) | DELAI AVANT RECOLTE (DAR) en jours | LIMACES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLARTEX + R | CDP-Clartex | RB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 7 kg/ha - 40 granulés/m² |
| EXTRALUGEC SR | Sipcam-Phyteurop | GB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 10 kg/ha - 30 à 60 granulés/m² |
| FLUXOL=SKIPPER S | Sipcam-Phyteurop | GB | thiodicarbe | 4% | Sc | AQUA | - | 3 kg/ha - 43 granulés/m² |
| HELARION LD | Cheminova | GB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 10 kg/ha - 31 à 61 granulés/m² |
| HELISAN=HELISEM | Jouffray-Drillaud | RB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 7 kg/ha - 33 à 35 granulés/lm² |
| LIMATAK=TULOCHE | Cheminova | GB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 10 kg/ha - 27 à 55 granulés/m² |
| LIMATIC | Néodis | GB | métaldéhyde | 5% | Xn | R40, R43 | - | 5 à 10 kg/ha - 30 à 60 granulés/m² |
| LIMASAN R | Jouffray-Drillaud | RB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 10 kg/ha - 30 à 60 granulés/m² |
| MESUROL PRO=BILBO | Bayer CropScience | RB | méthiocarb | 4% | Xn | R22 | 15 | 3 kg/ha - 28 granulés/m² |
| METAREX RG | de Sangosse | RB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 7 kg/ha - 35 granulés/m² |
| SKIPPER | Sipcam-Phyteurop | GB | thiodicarbe | 4% | Sc | AQUA | - | 5 kg/ha - 35 granulés/m² |
| SLUGA=ORA | Calliope | AB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 10 kg/ha - 35 à 50 granulés/m² |
| SUPERLIMASTOP | Néodis | RB | métaldéhyde | 5% | Sc | | - | 5 à 7 kg/ha - 28 à 40 granulés/m² |

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, CONSULTER LES FICHES DANS LES BROCHURES D'ARVALIS - INSTITUT DU VEGETAL, LA REVUE "PERSPECTIVES AGRICOLES" ou SUR LE SITE http://e-phy.agriculture.gouv.fr/wiphy/

"Les indications portées sur le présent document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce dépliant."